FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1928

THÈSE

N° 269

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PRÉSENTÉE PAR

MAURICE-RENÉ DREYFUS

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

Né le 23 Juillet 1901, à Neuilly-sur-Seine

PHYSIOLOGIE

DES

Diverticules Vésicaux

ÉTUDE ANATOMIQUE & RADIOSCOPIQUE

Président : M. F. LEGUEU, *Professeur*

GOURNAY-EN-BRAY

IMPRIMERIE A. LETRESOR

36, Place Nationale

1928

Manual Trial

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1928 **THÈSE** N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PRÉSENTÉE PAR

MAURICE-RENÉ DREYFUS

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

Né le 23 Juillet 1901, à Neuilly-sur-Seine

PHYSIOLOGIE

DES

Diverticules Vésicaux

ÉTUDE ANATOMIQUE & RADIOSCOPIQUE

Président : M. F. LEGUEU, *Professeur*

GOURNAY-EN-BRAY

IMPRIMERIE A. LETRESOR

36, Place Nationale

1928

LE DOYEN..... M. ROGER

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale	CUNÉO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL.
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale	SICARD.
Pathologie chirurgicale	LECÈNE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène	N...
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Clinique médicale	CARNOT. BEZANÇON. ACHARD. WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique chirurgicale	DELBET. HARTMANN. LEJARS. GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE. BRINDEAU. JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la tuberculose	Léon BERNARD
Hydrologie thérapeutique et climatologie	M. VILLARET
Professeur sans chaire	BRANCA.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.	
BRAMI	Pathologie médicale.
LAJOUANINE..	Neurologie et psychiâtrie
JBERTIN	Pathologie médicale.
ASSET	Pathologie chirurgicale.
AUDOIN	Pathologie médicale.
NET	Physiologie.
LANCHETIÈRE.	Chimie biologique.
ROCQ	Pathologie chirurgicale.
RULÉ	Pathologie médicale.
ADENAT	Pathologie chirurgicale.
HABROL	Pathologie médicale.
HAMPY	Histologie.
HIRAY	Pathologie médicale.
LERC	Pathologie médicale.
EBRÉ	Hygiène.
OGNON	Physique.
ONZELOT	Pathologie médicale.
UVOIR	Médecine légale.
CALLE	Obstétrique.
ESSINGER ...	Pathologie médicale.
ARNIER	Pathologie expérimentale
ATELLIER	Pathologie chirurgicale.
ARVIER	Pathologie médicale.
EITZ-BOYER ..	Urologie.
OVELACQUE ..	Anatomie.

MM.	
HUTINEL	Pathologie médicale.
JOYEUX	Parasitologie.
LABBÉ (Henri)..	Chimie biologique.
LARDENNOIS ..	Pathologie chirurgicale.
LEMAITRE	Oto-rhino-laryngologie.
LEROUX	Anatomie pathologique.
LÉVY-SOLAL ...	Obstétrique.
LHERMITTE	Pathologie mentale.
LIAN	Pathologie médicale.
MATHIEU	Pathologie chirurgicale.
METZGER	Obstétrique.
MONDOR	Pathologie chirurgicale.
MOURE	Pathologie chirurgicale.
MULON	Histologie.
PHILIBERT	Bactériologie.
QUÉNU	Pathologie chirurgicale.
RICHET Fils.....	Physiologie.
SÉZARY	Dermatologie et syphiligraphie.
VALLERY-RADOT (Pasteur).....	Pathologie médicale.
VAUDESCAL ...	Obstétrique.
VELTER	Ophtalmologie.
VERNE	Histologie.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.	
JSQUET	Pharmacologie.
JÉNIOT	Obstétrique.
QUEUX	Obstétrique.
EVEU-LEMAIRE	Parasitologie.

MM.	
RETTERER	Histologie.
TANON	Pathologie médicale.
ZIMMERN	Physique.

72172

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

A TITRE PERMANENT

MM.	
ALGLAVE	Clinique chirurgicale.
AUVRAY	Clinique chirurgicale.
CHEVASSU	Clinique chirurgicale.
GOUGEROT	Clinique médicale.
LAIGNEL-LAVASTINE.....	Clinique médicale.
LE LORIER.....	Clinique obstétricale.

MM.	
LEREBOULLET .	Clinique médicale infa tile.
LÉRI	Clinique médicale.
MOCQUOT	Clinique chirurgicale.
PROUST	Clinique chirurgicale.
SCHWARTZ	Clinique chirurgicale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé.....	Chargé du cours de chirurgie orthopédiq chez l'adulte, pour les accidentés du trava les mutilés de guerre et les infirmes adult
FREY	Stomatologie.
CHAILLEY-BERT	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émise dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propre à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA FEMME

A MA MÈRE

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR F. LEGUEU

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

PROFESSEUR DE CLINIQUE UROLOGIQUE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

COMMANDEUR DE LA LÉGION D'HONNEUR

qui nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

En hommage de notre respectueuse reconnaissance.

A MONSIEUR LE DOCTEUR VERLIAC

CHEF DU LABORATOIRE DE LA CLINIQUE DE NECKER

qui, après nous avoir inspiré le sujet de cette thèse, a bien voulu nous guider de ses conseils éclairés et mettre à notre disposition le résultat de ses recherches.

A MONSIEUR LE DOCTEUR FLANDRIN

CHEF DE CLINIQUE A L'HOPITAL NECKER

et

A MONSIEUR LE DOCTEUR TRUCHOT

CHEF DU LABORATOIRE DE RADIOLOGIE A L'HOPITAL NECKER

qui nous ont prodigué leurs encouragements et dont l'aide nous fut si précieuse.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Monsieur le Professeur WIDAL (Cochin, 1921).

Monsieur le Docteur LAUNAY (Cochin, 1921).

Monsieur le Docteur LAUBRY (Cochin, 1922).

Monsieur le Docteur LAUNAY (Cochin, 1922).

Monsieur le Docteur LORTAT JACOB (Saint-Louis, 1923).

Monsieur le Professeur TEISSIER (Claude-Bernard, 1923).

Monsieur le Professeur Agrégé DEBRÉ (Enfants Malades, 1924).

Monsieur le Docteur DEVRAIGNE (Laribοisière, 1924).

Monsieur le Professeur LEGUEU (Necker, 1925).

Externat :

Monsieur le Professeur LEGUEU (Necker, 1926).

Monsieur le Professeur LEGUEU (Necker, 1927).

INTRODUCTION

Sur les diverticules de la vessie, des travaux assez nombreux ont été déjà publiés, parmi lesquels il y en a de fort importants.

Nous n'avons pas suivi pas à pas, dans cette thèse, le chemin parcouru par nos devanciers, et cela, pour trois raisons :

1. Les questions de clinique, d'anatomie, de thérapeutique, etc., traitées par eux n'ont eu pour nous d'intérêt qu'en tant que certains des résultats obtenus pouvaient nous servir à jeter quelque lumière sur le problème de la physiologie pathologique des diverticules.

2. Les progrès récents des moyens d'investigation (cystoscopie et particulièrement cystoradioscopie) et de la thérapeutique (chirurgie), nous ont permis, dans une certaine mesure, de mettre ce problème physiologique sous un jour nouveau.

3. Enfin, il nous a paru téméraire de prétendre élucider complètement le sujet restreint que nous avons choisi, parce que beaucoup de faits manquent encore pour résoudre scientifiquement tous les problèmes posés.

Notre intention a été d'apporter une modeste contribution à l'étude de la physiologie pathologique des diverticules en nous appuyant sur des faits précis empruntés à l'anatomie, l'histologie, la cystoscopie et la cystoradioscopie. Nous n'avons pas voulu nous aventurer dans des hypothèses pour le moment invérifiables. Notre

but a été d'établir quelques faits et les interprétations qu'ils paraissent comporter. En un mot, nous avons préféré le vrai au vraisemblable.

Ce que notre travail peut contenir de solide, c'est à nos devanciers que nous le devons, ainsi qu'aux conseils éclairés de nos maîtres : M. le Professeur LEGUEU; M. le Docteur VERLIAC; M. le Docteur FLANDRIN, et M. le Docteur TRUCHOT. Nous les prions de bien vouloir trouver ici l'expression de notre vive gratitude et de notre respectueuse affection.

HISTORIQUE

1. Avant CRUVEILHIER (1840), les diverticules n'ont guère été signalés que comme des curiosités anatomiques. Cependant, la théorie de la hernie de la muqueuse à travers la musculeuse, fut proposée par les chirurgiens du XVIII[e] siècle (HOUSTET, 1743).

2. CRUVEILHIER la reprit sous le nom de « Théorie de la Hernie Tuniquaire ».

Les travaux d'ENGLISCH (1894) et de KEIBEL (1896) en Allemagne, conduisirent à considérer un certain nombre de diverticules comme congénitaux; l'explication de la formation du diverticule par l'embryologie a, depuis lors, donné lieu à de nombreuses et incertaines théories.

Ainsi, dès l'origine, les recherches scientifiques sur les diverticules ont abouti à une distinction encore faite aujourd'hui, quoique toujours contestée : pour les uns, les diverticules sont acquis, pour d'autres, ils ont parfois une origine congénitale.

ROBELIN, en 1886, étudia les vessies à cellules.

DURRIEUX, dans sa thèse, 1901, a résumé l'état de la question à cette époque. Il a décrit et classé 195 observations, dont la plupart sont des cas d'autopsie. Parmi ces observations, souvent résumées, beaucoup sont anciennes (remontant jusqu'à 1790) ; 12 sont inédites et une seule est personnelle. C'est à cette époque que la cystoscopie, entrée dans la pratique en 1853, avec DÉSORMAUX, et NITZE (1887), fut appliquée à l'examen des diverticules.

3. Un peu plus tard, en 1909, un nouveau procédé d'investigation, la cystoradiographie, fut mis en usage par PERTHES. Et grâce à LEGUEU, PAPIN et MAINGOT, la pratique de cette méthode, associée à la cystoscopie et à l'étude clinique, se généralisa. Nous signalons en France le travail de DELBET (1907), les thèses d'ETIENNE (1911), de CHARBONNIER (1912), de BUSSON (1913) ; à l'étranger, les travaux de SUGIMURA (1911), de YOUNG (1906-1909-1918), de HINMANN (1919-1921), RATHBURN (1919).

Au XXII[e] Congrès d'Urologie, GAYET et GAUTHIER, en Octobre 1922, ont présenté un rapport très documenté sur les Diverticules de la Vessie. En Décembre 1922, dans les Archives Urologiques de la Clinique de Necker, le Professeur F. LEGUEU a consacré un important travail aux Diverticules de la Vessie.

Depuis 1923, TRUCHOT utilise la cystoradioscopie qui, étudiée auparavant à Vienne, tend aujourd'hui à remplacer la cystoradiographie, au sujet de laquelle l'ouvrage de BLANC et NÉGRO (1926) apporte de nombreuses et intéressantes illustrations.

Il est à noter que, depuis 1912, le traitement des diverticules est devenu de plus en plus du ressort de la chirurgie et que, par suite, l'étude de la conformation des diverticules et aussi celle de leur structure histologique s'est, de ce fait, singulièrement enrichie.

Ainsi, trois périodes pourraient être distinguées dans l'étude de la question : 1° avant CRUVEILHIER, les diverticules ont sollicité la curiosité des médecins et anatomistes, mais n'ont été l'objet d'aucune étude approfondie; 2° de CRUVEILHIER à l'emploi de la cystoscopie, la pathogénie du diverticule fut surtout à l'ordre du jour; 3° depuis, la pratique de la cystoscopie unie à la cystoradiographie et surtout à la cystoradioscopie, a permis d'aborder le problème de la physiologie pathologique du diverticule.

On trouvera, à la fin de cette thèse, une bibliographie qui permettra de combler les lacunes de notre historique.

CHAPITRE PREMIER

Généralités

Définition.

Le terme diverticule a d'abord été employé dans un sens large et assez vague. C'est ainsi que, sous ce nom, on désignait des cas très différents, comme on le verra, de cellules vésicales, de vessie double, et aussi de poches musculaires vastes, dépourvues d'uretère, annexées à la vessie, etc., en un mot toute cavité communiquant avec la vessie.

Malgré toutes les études plus précises qui ont été faites depuis DURRIEUX, on n'est pas en état de poser actuellement une définition parfaite du diverticule. On ne peut garder des définitions proposées que quelques traits communs : les diverticules sont des cavités non abcédées, annexées à la vessie, ayant un orifice de communication nettement délimité, une muqueuse en continuité avec celle de la vessie et, en général, ne contenant pas d'orifice urétéral.

Devant la difficulté d'établir une définition précise, du moins nous paraît-il possible d'éliminer du cadre des diverticules un certain nombre de cavités vésicales ou para-vésicales qui, manifestement, ne sont pas des diverticules. Nous écartons ainsi :

1. Les cavités purulentes para-vésicales, qui se sont ouvertes dans la vessie par perforation. Il s'agit bien là incontestablement de faux diverticules.

2. Les petites cavités provoquées par la cystostomie. Après une cystostomie, on a constaté quelquefois l'existence de diverticules : ils proviennent vraisemblablement « *d'une suture vésicale incomplète ou insuffisante qui a permis la hernie d'une partie de la muqueuse à travers un point faible* » (LEGUEU).

3. Les cas très rares de vessie double où les deux poches se réunissent au niveau du col. A la cystoradiographie, la vessie double, remplie d'un liquide opaque, présente le même aspect qu'une vessie à diverticule, lorsque le diverticule est particulièrement vaste. Mais l'orifice de communication est assez large pour que l'on puisse examiner au cystoscope chacune des deux poches, ce qui est très rarement possible s'il s'agit d'un diverticule. D'autre part, les deux poches ont la même structure anatomique et il existe toujours un orifice urétéral dans chaque poche. Il est vrai, cependant, que certains diverticules présentent dans leur cavité même l'abouchement d'un uretère. Mais cet abouchement se trouve toujours très près de l'orifice du diverticule, souvent à l'entrée même, et il est tout naturel, par suite, de supposer que l'abouchement de l'uretère occupait d'abord une situation marginale par rapport à l'orifice et que celui-ci a été entraîné par la muqueuse au fur et à mesure de l'extension de la poche.

4. Les vessies cloisonnées. Elles représentent une vessie normale qu'une cloison, en général médiane, partage en deux cavités dont chacune possède un orifice urétéral.

En somme, dans ces deux derniers cas, c'est surtout la présence d'un uretère dans chaque poche qui permet de distinguer ces malformations des diverticules véritables.

5. Il existe des anomalies congénitales dans lesquelles la vessie comprend deux cavités dont une seule contient des orifices urétéraux. La vessie « *dite en sablier* » présente deux cavités,

l'une supérieure, l'autre inférieure, séparées par un étranglement. Le plus souvent les uretères siègent dans la partie inférieure. Rien n'empêche de considérer une telle anomalie comme une espèce de diverticule congénital, à moins que, arbitrairement, on ne rétrécisse la définition des diverticules en y comprenant seulement des formations acquises par distension, et amorcées en quelque sorte par l'existence de points faibles congénitaux. Il est évident que si l'on n'envisage que ces derniers cas, le terme diverticule peut être restreint et, par suite, ne pas convenir au cas de vessie en sablier.

6. De celle-ci nous rapprocherons les poches formées aux dépens de l'ouraque. Le diverticule ouraquien est une poche tantôt fermée à ses deux extrémités (kyste de l'ouraque), tantôt ouverte à son extrémité inférieure (hydro-ouraque) ; l'orifice est alors soit petit et étoilé, soit plus large et arrondi. C'est là une malformation congénitale dont nous connaissons bien la pathogénie, et qui, de plus, ne se développe pas dans les mêmes conditions que les diverticules.

7. De même nous éliminons encore les diverticules du fond étudiés par SUGIMURA, tout en reconnaissant leur étroite parenté avec le diverticule. Si nous les écartons, c'est surtout en raison de leur étendue, du fait qu'ils constituent plus une déformation de la vessie qu'une cavité annexée.

8. Enfin, nous éliminerons, au moins en partie, les vessies à colonnes avec cellules. On les rencontre dans les mêmes circonstances cliniques qui font découvrir les diverticules, c'est-à-dire chez des rétrécis ou des prostatiques généralement infectés. Les vessies à colonnes avec cellules se présentent comme des vessies à paroi épaisse, mais leur surface interne est constituée par un réseau musculaire saillant recouvert d'une muqueuse qui

s'enfonce entre les mailles musculaires du réseau, réalisant ainsi une série de petites cavités plus ou moins développées, à orifice plus ou moins rétréci par rapport au fond. A y regarder d'un peu près, une différence fondamentale sépare-t-elle les cellules des diverticules ? Il ne nous semble pas. Dans certains cas, en effet, il est extrêmement difficile de dire si l'on se trouve en présence d'une grande cellule ou d'un petit diverticule. Par contre, lorsque l'on est en présence d'une vessie à colonnes où les cellules nombreuses ne font pas une notable saillie à l'extérieur, il ne semble pas qu'il puisse exister la moindre analogie entre cette vessie et un diverticule unique, siégeant dans la région sus-urétérale d'une vessie musculairement peu hypertrophiée. Mais entre ces cas extrêmes, on peut trouver toutes les transitions, tous les diverticules ne se ressemblent pas, et il en est qui, par leur siège, leur forme, leur nombre, leur développement dans les mêmes circonstances cliniques, et leur coexistence avec une vessie à colonnes et cellules, se rapprochent singulièrement des simples cellules vésicales et relèvent à peu de chose près de la même condition pathogénique : congénitale dans un cas, acquise dans l'autre.

Ces éliminations une fois faites, il reste une catégorie de cavités annexées à la vessie, auxquelles convient incontestablement la dénomination de diverticule : on les trouve dans le voisinage des orifices urétéraux un peu au-dessus et en dehors. Leurs caractères sont les suivants :

a) L'orifice a des bords plissés et on l'a souvent comparé à un sphincter (on verra plus loin ce qu'il faut en penser). En cela il est différent de l'orifice d'un uretère dilaté.

b) La poche a des dimensions variables : peut être très grande et est toujours plus ou moins musculaire. Dans certains cas, les diverticules sont situés plus haut et plus latéralement, mais l'orifice est toujours latéral, jamais sur la ligne médiane (LEGUEU).

Nombre.

Le diverticule est souvent unique. Dans ce cas, il est en général latéral (ETIENNE en signale 64 cas sur 73, soit 89 %; LEGUEU, sur 133 observations, trouve 107 diverticules unilatéraux, soit 81,5 %).

Moins souvent, les diverticules sont bilatéraux (LEGUEU, 19,5 %).

Quelquefois ils sont multiples.

Forme.

Chez les enfants et les nouveaux-nés, ENGLISCH n'a pas trouvé de diverticules à proprement parler, mais des sortes de boursouflures de la vessie.

Chez l'adulte, les diverticules résultent sans doute du développement de ces amorces diverticulaires observées chez l'enfant. Leur forme peut varier en fonction de l'état de réplétion de la vessie et des rapports avec les organes voisins (vessie, rectum). Ils ont en général un aspect plus ou moins sphérique et sont parfois reliés à la vessie par un collet plus ou moins long. Nous étudierons plus loin cette question à la lumière des résultats fournis par la cystoscopie et la cystoradioscopie.

Volume.

La capacité des diverticules est des plus variables : de quelques centimètres cubes à 5 litres ½ dans un cas de POTHERAT.

Orifice.

De la situation du diverticule, on ne peut absolument pas conclure quant au siège de l'orifice. Un diverticule bas situé peut avoir un orifice à un point relativement élevé de la vessie. Les dimensions de l'orifice n'ont aucun rapport avec le volume du diverticule. Cet orifice est difficilement mesurable. En général, il a les dimensions d'une pièce de 50 centimes. Il est circulaire, très vascularisé, à bord festonné.

Collet.

A l'orifice fait quelquefois suite un goulot, dont la forme a pu être comparée au collet d'un sac herniaire. Il est plus ou moins long, n'occupant en général que l'épaisseur de la paroi vésicale.

Age.

D'après LEGUEU et PAPIN, la présence des diverticules, sans être nulle, est rare avant 40 ans. Un examen fortuit chez des sujets ne présentant aucun signe de diverticule fait parfois découvrir l'existence de malformations légères pouvant ultérieurement devenir des diverticules. La grande fréquence des diverticules se voit de 50 à 70 ans.

Sexe.

Prédominance très nette des diverticules chez l'homme (50 cas chez l'homme contre 3 cas chez la femme d'après

LEGUEU). Les petites malformations (enfoncements, cellules) sont fréquentes chez la femme, mais les obstacles à la miction sont exceptionnels chez elle, de telle sorte que les dispositions congénitales qui préparent aux formations des diverticules ne trouvent pas l'occasion de se développer.

Pathogénie.

CRUVEILHIER a soutenu que les diverticules sont acquis. Chez les sujets rétentionnistes, les efforts faits pendant la miction provoqueraient, selon lui, le passage de la muqueuse et de la celluleuse à travers une des mailles du tissu musculaire. Cette théorie convient peut-être à l'explication des cellules que l'on rencontre dans les vessies à colonnes, mais elle paraît tout à fait insuffisante s'il s'agit de diverticules à paroi musculaire.

A la théorie de la hernie tuniquaire s'oppose celle de la congénitalité. Elle convient évidemment à l'explication des vessies doubles, des vessies en sablier, des vessies cloisonnées et des diverticules ouraquiens.

Une théorie éclectique a été généralement adoptée : les diverticules ont toujours une amorce congénitale par cela même qu'ils ne peuvent être considérés comme des hernies, en raison de leur paroi musculaire. D'autre part, ils ont aussi quelque chose d'acquis puisqu'il est vraisemblable qu'avec l'âge et sous l'influence d'un obstacle à la miction, leur volume s'est agrandi. Selon LEGUEU et PAPIN : « *les diverticules congénitaux purs sont rares. Ce qui est congénital, c'est l'amorce du diverticule, la malformation qui existe dans les deux sexes* ».

Quant à l'origine de ces malformations, bien des théories embryogéniques ont été soutenues. Dans l'état actuel de nos connaissances, elles sont encore bien incertaines.

C'est la rétention d'urine si fréquente chez l'homme qui favorise la formation des diverticules. Deux hypothèses peuvent être admises : ou bien la stagnation d'urine dans le diverticule provoque une diverticulite suivie de cystite, et alors la rétention joue son rôle dans le développement du diverticule déjà malade (JUDD et GAUTHIER) ; ou bien la rétention a une origine différente (obstruction du col vésical) et provoque l'extension de la poche ainsi qu'une diverticulite (HINMANN).

Quoiqu'il en soit, la rétention entre toujours en ligne de compte lorsqu'il s'agit d'expliquer la formation d'une poche dont le volume peut être quelquefois considérable et dont les parois sont beaucoup plus minces que celles de la vessie.

CHAPITRE II

Etude Anatomique

Siège.

Nous avons relevé et classé de la façon suivante les sièges des 129 diverticules de la statistique de LEGUEU et PAPIN :

1° Diverticule unique siégeant d'un seul côté (à g., 50 cas; à dr., 25 cas).

2° Diverticules unilatéraux multiples, 1 cas (à dr., 2).

3° Diverticules bilatéraux, 9 cas.

4° Diverticules bilatéraux multiples, 3 cas :

a) à dr. 1 — à g. 2.

b) à dr. 1 — à g. 2.

c) à dr. 2 — au sommet, 2.

5° Diverticule unique du sommet : 25 cas.

6° Diverticules multiples du sommet, 1 cas de 2 diverticules.

7° Diverticules postérieurs :

a) unique : 1 cas.

b) multiple : 1 cas de 6.

8° Diverticules du bas fond, 1 cas.

9° Vessie à cellules ou diverticules multiples à caractère mal défini, 12 cas.

Soit au total (nombre de diverticules) :

g.	dr.	Sommet	Postérieur	Bas fond	Vessie à cellules
63	50	29	7	1	12

Nous voyons donc que, dans les cas où il est unique et unilatéral, le diverticule siège plus fréquemment à gauche qu'à droite. La statistique d'ensemble conduit à la même constatation.

Evolution Anatomique.

Il est fort probable qu'à l'origine, le diverticule a une structure très analogue à celle de la vessie normale, ce qui donne raison aux auteurs qui considèrent le diverticule comme constitué par les mêmes couches que la vessie. Quelle que soit l'origine de la rétention chez les porteurs de diverticule, il est de fait qu'il y a stagnation d'urine dans les diverticules.

Par suite, des complications infectieuses se produisent, entraînant de la diverticulite et même de la péricystite. D'autre part, la rétention a aussi pour effet de distendre davantage le diverticule et d'en augmenter progressivement le volume. La poche diverticulaire d'une structure quasi-normale à l'origine devient donc peu à peu un muscle distendu, dissocié, que l'infection altère, atrophie et auquel se substitue du tissu fibreux.

L'examen histologique du diverticule que nous ferons plus loin viendra à l'appui de cette interprétation. S'il s'agit de cellules, c'est à peu près le même processus qu'on observe. La cellule peut être considérée comme une hernie tuniquaire. Sous l'influence des mêmes causes, la cellule peut s'infecter et se fibroser de la même façon qu'un diverticule. Remarquons seulement que jamais

une cellule ne peut, sous l'influence de la rétention, atteindre le volume d'un gros diverticule musculaire. Mais ce n'est là qu'une question de volume : le processus d'évolution anatomopathologique reste à peu près le même.

Paroi diverticulaire.

Les auteurs sont loin d'être d'accord sur le nombre et sur la nature des couches qu'ils ont observées dans les coupes de paroi diverticulaire.

a) GAYET et GAUTHIER n'ont presque jamais trouvé d'épithélium, à tel point que dans le tableau qui résume leurs observations sur ce point, ils mentionnent : *pas d'épithelium.*

LEGUEU, MARION, ESTOR et VIALLETON, A.-H. CROSBIE, au contraire, ont noté l'existence d'un épithelium plus ou moins intact.

b) Selon MARSAN la muqueuse manque.

ESTOR et VIALLETON indiquent que le chorion est plus ou moins enflammé. GAYET et GAUTHIER signalent qu'il est, soit aminci, soit enflammé.

c) Les couches musculaires sont, suivant presque tous les auteurs, soit reconnaissables, soit méconnaissables, étouffées par la sclérose. Mais GAYET et GAUTHIER signalent que, lorsqu'elles sont reconnaissables, elles sont amincies et raréfiées. Telle n'est pas, cependant, l'opinion de LEGUEU qui, tantôt, ne trouve pas de muscule, tantôt trouve les mêmes couches que celles de la vessie.

d) Enfin, quant à la celluleuse, elle est signalée presque par tous. ESTOR et VIALLETON trouvent du tissu conjonctif lâche plus ou moins vascularisé. GAYET et GAUTHIER constatent qu'elle

est ou normale ou dégénérée (îlots adipeux) et dans ce cas, présente des adhérences avec les organes et les plans fibreux du voisinage.

Ces divergences proviennent sans doute de la diversité et de la complexité des cas envisagés.

Grâce à l'obligeance du docteur VERLIAC, nous avons pu examiner un certain nombre de coupes de diverticules. Nous résumons ci-dessous nos observations relatives à la structure histologique de la paroi diverticulaire.

1. Les deux parois du diverticule sont un peu différentes. Celle que je suppose supérieure présente un assez grand nombre de faisceaux musculaires près de la vessie, une muqueuse infectée et œdématiée mais où l'épithélium reste. L'inférieure présente beaucoup moins de faisceaux. La muqueuse est ulcérée et infiltrée. Près du fond, il n'y a plus de muscles ni en haut ni en bas : l'infection est profonde et atteint la couche adipeuse qui double la muqueuse, et les vaisseaux, seuls éléments constitutifs de la paroi.

2. Petit diverticule constitué par une paroi musculo-fibreuse et un épithélium. L'épithélium est du type vésical habituel modérément infecté. Il forme des dépressions petites ou très profondes au niveau desquelles l'infection est un peu plus intense. Quelquefois, de petits nodules lymphocytaires se trouvent au voisinage dans le tissu fibro-musculaire. La couche fibro-musculaire, d'épaisseur variable, est formée de faisceaux musculaires plongés dans un tissu fibreux. Ce tissu paraît d'autant plus dense que l'on se rapproche de l'épithélium. Il semble bien que les faisceaux musculaires soient en voie de transformation fibreuse et que la couche conjonctive qui les séparait soit aussi devenue fibreuse.

3. La paroi est constituée par trois couches.

a) Epithéliale. N'existe pas partout; formée de cellules vésicales normales, ou à tendance pavimenteuse, avec, en ces derniers points, infection qui se traduit par la présence de polynucléaires.

b) Une couche musculo-fibreuse, surtout fibreuse plus ou moins infectée. (Infiltration en amas de polynucléaires) et très vascularisée. Peu de fibres musculaires. Celles qui existent sont envahies par la sclérose.

c) Enorme couche adipeuse sous-péritonéale.

4. Parois minces constituées par du tissu fibreux, dans lequel on trouve de rares faisceaux musculaires superficiels, des vaisseaux nombreux à parois fibreuses, sous-épithéliaux. Un épithélium assez végétant avec infection sous-épithéliale diffuse et nodulaire.

5. Au sommet de la vessie se trouve une véritable cellule du volume d'une pomme, à paroi mince, mais dont l'orifice de communication avec la vessie est à peine marquée par un léger rétrécissement.

La paroi vésicale n'a plus d'épithélium. Le chorion est partout infiltré de polynucléaires, par places œdémateux, par places hémorragique. La couche musculaire est scléreuse et infectée. Le diverticule a même structure et même lésion. La couche musculaire y est plus réduite. Très irrégulière comme épaisseur. La sclérose, dans toutes les couches, est beaucoup plus développée qu'au niveau de la vessie.

6. La paroi est constituée par une masse graisseuse périphérique, puis par une couche fibreuse pas très épaisse, dans laquelle on voit de très rares faisceaux musculaires, les uns formant une mince lame parallèle à la surface, très sclérosée, les

autres formant de petits faisceaux un peu moins scléreux. En dedans se trouve une couche épithéliale continue, mais constituée différemment suivant les points : où elle est le plus mince, elle n'est formée que d'une ou deux couches de hautes cellules cylindriques, à noyaux cylindriques, à bout arrondi, implantées perpendiculairement sur une membrane basale conjonctive. Ailleurs, à cette couche font suite des cellules plates non cornées, qui succèdent sans transition aux premières, ou bien avec l'intermédiaire de cellules en raquette dont le sommet est plus ou moins vasculaire. Pas d'infection notable.

7. La muqueuse est constituée par un épithélium et un chorion. L'épithélium stratifié, d'aspect vésical, est très infecté (poly.) et présente des dégénérescences cellulaires (vacuolisation plus ou moins accentuée). Il repose sur un chorion gorgé de cellules et de leucocytes infectés de façon aiguë et chronique. Couche fibreuse épaisse. Rares faisceaux musculaires envahis par la sclérose. Au niveau de l'orifice, la muqueuse a tendance à faire de longues papilles.

8. Parois nécrosées à la surface avec infection (poly.). Le reste est formé de bandes fibreuses. Il est manifeste que les plus superficielles résultent de la transformation fibreuse des couches musculaires. Il reste encore quelques faisceaux musculaires; le reste est transformé.

9. Adénome. Rétention complète. Azotémie. Le diverticule est formé par une énorme couche de tissu fibreux. L'épithélium a disparu. Le chorion, presque totalement fibreux, montre à la superficie une infiltration leucocytaire entre les faisceaux conjonctifs. Plus loin, on trouve, au milieu du tissu fibreux, des faisceaux musculaires éloignés les uns des autres et envahis par la sclérose. L'orifice vésico-diverticulaire montre une vessie très musclée avec sclérose musculaire, sclérose et infection muqueuse.

10. Parois fibreuses et transformations fibroïdes de la couche sous-épithéliale sous l'influence d'une infection.

11. Parois constituées par une très épaisse couche graisseuse dans laquelle on trouve quelques faisceaux, les plus gros étant à la partie interne de la couche; près d'eux quelques rares gros faisceaux musculaires isolés en voie d'envahissement par de fines fibrilles conjonctives. En dedans, une couche muqueuse constituée de dedans en dehors par : 1° un épithélium qui manque par place et qui est un épithélium vésical normal peu épais; 2° un chorion sous-épithélial très fibreux avec un certain nombre de petits îlots lymphocytiques, près de l'épithélium et une couche assez irrégulière de petites fibres musculaires isolées. En résumé, paroi muco-adipeuse peu infectée avec quelques éléments musculaires disséminés en voie de sclérose.

12. Quatre couches : 1° une couche muqueuse dont l'épithélium a disparu. Le chorion infiltré de pus montre, dans la profondeur, des lymphatiques dilatés, infectés et, par place, des hémorragies récentes plus ou moins abondantes; 2° une couche fibro-musculaire presque uniquement composée de faisceaux fibreux à tendance circulaire, dans laquelle on trouve un gros faisceau musculaire à tendance fibreuse, surtout à la périphérie; 3° une couche cellulo-fibreuse qui sépare seulement la précédente de : 4° le péritoine remontant sur une lame fibreuse modérément épaisse.

13. Les fragments sont constitués par une grosse paroi fibreuse ayant en dehors d'elle de la graisse et des vaisseaux atteints d'endo-vascularite fibreuse oblitérante et en dedans une couche musculaire lisse formée d'au moins deux assises perpendiculaires l'une sur l'autre. Les faisceaux musculaires sont nettement en voie de transformation fibreuse. Enfin, une couche

épithéliale, qui manque en beaucoup de points et qui est infiltrée de poly, de même d'ailleurs que les couches sous-jacentes.

En résumé, couches muqueuses, musculaires, fibreuses et périphériques. Infection profonde : sclérose en évolution des couches musculaires et des vaisseaux.

14. Parois extrêmement infectées, constituées par un épithélium persistant à peu près partout infiltré de polynucléaires et une paroi fibro-musculaire très infectée en certains points près de l'épithélium. Ces fibres musculaires, très peu nombreuses presque partout, sont assez nombreuses à une extrémité probablement vésicale. Ailleurs, fibres isolées entourées de sclérose et en voie de sclérose.

En somme, le résultat de notre examen est le suivant :

a) EPITHELIUM. — Existe, très reconnaissable, presque normal dans la majorité des cas. Dans les autres cas, il s'agit de diverticules très infectés avec nécrose plus ou moins profonde.

b) CHORION. — Existe toujours et est souvent engorgé de leucocytes.

c) COUCHE MUSCULAIRE. — Ne manque jamais entièrement. Mais elle n'est jamais intacte ni comparable à celle de la vessie normale et les fibres musculaires sont plus ou moins envahies par la sclérose.

d) CELLULEUSE. — Existe partout, souvent très infectée. Ilots adipeux, parfois abondants.

Ces résultats peuvent être interprétés assez aisément.

Suivant le degré d'infection, le diverticule a conservé ou perdu son épithélium, le chorion est plus ou moins rempli de cellules inflammatoires, les fibres musculaires sont plus ou moins dégénérées, la celluleuse plus ou moins enflammée ou dégénérée.

Les divergences ci-dessus signalées entre les auteurs sont donc plus apparentes que réelles. Cependant, l'absence de fibres musculaires, signalée dans certains cas, ne justifie pas suffisamment l'hypothèse de l'existence antérieure d'une couche musculaire qui a dégénéré. Il se peut que l'examen histologique ait porté sur une grande cellule vésicale n'ayant jamais contenu d'éléments musculaires.

LEGUEU fait observer que l'intervention chirurgicale est rendue difficile par les adhérences qui rattachent le diverticule aux organes voisins. Cette remarque présente une importance toute particulière non seulement au point de vue pratique opératoire, mais encore pour la physiologie pathologique du diverticule.

Orifice diverticulaire.

MARION, ESTOR et VIALLETON, BLUM et de nombreux auteurs considèrent l'orifice diverticulaire comme constituant « *un véritable sphincter* ». Les seuls faits qu'ils apportent en faveur de cette opinion sont : 1° l'existence de faisceaux musculaires sur lesquels se plisse la muqueuse à l'entrée de l'orifice; 2° la constatation de contractions de cet orifice. C'est ainsi que des auteurs affirment que, au cours d'une cystoscopie, l'orifice peut se contracter au point de disparaître sans qu'on puisse le retrouver. Ajoutons que le raisonnement les conduit aussi à comparer cet orifice à un sphincter.

Cette opinion nous paraît éminemment discutable : tant du point de vue des constatations anatomiques que physiologiques :

1° Du point de vue anatomique, un sphincter est un organe comprenant :

a) Des fibres circulaires lisses ou striées ou à la fois lisses et striées;

b) Des fibres radiées.

c) Une innervation spéciale.

2° Du point de vue physiologique, cet organe, en vertu de sa constitution même, possède une certaine autonomie.

Ces conditions se trouvent-elles réunies pour l'orifice des diverticules ?

a) En fait, aucun auteur ne les a constatées, et la seule constatation sur laquelle s'appuient les auteurs est l'observation de fermeture de l'orifice diverticulaire au cours d'une cystoscopie, fermeture ou disparition au cours de l'examen : ils ont vraisemblablement assisté, ainsi que le remarque judicieusement le professeur LEGUEU, soit à des mouvements de défense du muscle vésical (pendant une diathermie, par exemple), soit à des mouvements non isolés. Quant à ceux qui n'ont pas retrouvé l'orifice après l'avoir vu se contracter, il est permis de supposer, ou bien que l'orifice est sorti du champ du cystoscope, par suite de mouvements de la vessie, ou bien que l'orifice a été masqué par un repli vésical, comme chez un malade opéré par le professeur LEGUEU (observation citée par VAFIADIS).

Mais en fait, on n'a jamais assisté à une contraction de l'orifice indépendante d'une contraction vésicale et nous pouvons affirmer qu'aucune preuve physiologique n'a été fournie de l'existence d'un sphincter.

b) Il n'y a, de plus, aucune preuve anatomique. Nous n'avons pas trouvé de description justifiant l'indépendance des faisceaux musculaires qui bordent l'orifice. Pour nous faire une opinion personnelle, nous avons procédé à des observations cystoscopiques et à des recherches anatomiques.

Fig. 1. — Gros diverticule vésical

On voit l'orifice urétéral déboucher juste au-dessous du bourrelet diverticulaire, dans la vessie

Observations cystoscopiques. — Nous consacrerons plus loin un assez ample développement à la cystoscopie dans les diverticules. Sur le fait ici en litige, nous nous contenterons de remarquer que le docteur FLANDRIN, au cours de nombreuses cystoscopies, le docteur TRUCHOT, au cours de nombreuses cystoradioscopies, et nous-même, dans un petit nombre d'examens, n'avons jamais vu un orifice diverticulaire se contracter.

Recherches anatomiques. — L'orifice est bordé de faisceaux musculaires sur lesquels la muqueuse vient se plisser. Il est même certain que la muqueuse se plisse d'une façon radiée; mais ce fait est bien insuffisant à prouver l'existence de fibres radiées et, à plusieurs forte raison, de fibres circulaires constituant un sphincter.

A notre connaissance, aucun auteur n'a procédé à l'examen histologique d'un orifice diverticulaire. Grâce au docteur VERLIAC nous avons eu l'occasion de disséquer plusieurs orifices diverticulaires (cf. fig. 1) et nos constatations ont été les suivantes : de la vessie partent deux sortes de fibres, les unes superficielles, longitudinales, les autres profondes, circulaires. Toutes deux convergent vers l'orifice dont elles contribuent à former le bourrelet. A ce niveau, elles s'arrêtent net.

Dans le diverticule, nous n'avons macroscopiquement trouvé aucune trace de fibres musculaires; mais l'examen histologique nous a permis d'y constater des fibres musculaires qui ne sont pas en continuité avec celles de la vessie qui forment le bourrelet de l'orifice.

Notre conclusion sera donc la suivante : l'orifice du diverticule emprunte sa contractilité aux fibres musculaires vésicales qui le bordent, et aucune constatation ne permet d'affirmer l'indépendance anatomique ou fonctionnelle de ces faisceaux musculaires.

CHAPITRE III

Physiologie Pathologique

Cystoscopie.

C'est un des moyens les plus sûrs pour arriver au diagnostic, le mode d'exploration essentiel et indispensable des diverticules de la vessie.

La cystoscopie est rendue difficile par : 1) la difficulté de clarifier le milieu optique vésical en raison du pus ou du sang déversé par les cavités infectées : c'est le plus gros obstacle; 2) la cystite si fréquente, qui entraîne l'intolérance vésicale; 3) la déformation de la vessie par le diverticule; 4) enfin, il peut arriver que l'orifice diverticulaire soit masqué par un pli de la muqueuse vésicale.

Le diagnostic des diverticules se fait par la vue de leurs orifices; ils apparaissent comme des trous noirs se détachant plus ou moins nettement sur le fond éclairé de la vessie (voir fig. 5). Cet orifice peut être arrondi ou ovalaire. Il est toujours bordé d'un bourrelet nettement visible, de telle sorte que jamais le trou n'apparaît comme taillé à l'emporte-pièce dans la vessie.

Quant au bourrelet, il est épais, plus ou moins arrondi. Parfois il est régulier. Souvent il est irrégulier, formant une série de festons en forme de dents.

L'orifice est généralement très vascularisé et des vaisseaux fort visibles serpentent à son niveau et semblent s'invaginer dans l'orifice en même temps que la muqueuse.

La dimension en est variable. Tantôt punctiforme, tantôt largement étalé, il a en général les dimensions d'une pièce de cinquante centimes (18 à 20 m/m de diamètre) ; ce n'est là qu'une moyenne qui peut être largement dépassée.

Siège de l'orifice. — Tous les auteurs sont aujourd'hui d'accord pour reconnaître qu'il existe des points faibles dans la musculature de la vessie normale. La musculature vésicale est formée de couches, difficiles d'ailleurs à distinguer, dont deux au moins sont essentielles : la couche longitudinale externe et la couche interne circulaire. Mais ces deux couches ne sont pas également réparties sur toutes les parois de la vessie.

Dans la région la plus faible (paroi postérieure et supérieure sur la ligne médiane) les diverticules sont exceptionnels. La zone de moindre résistance où les diverticules se rencontrent d'ordinaire se trouve sur les parois latérales, au niveau du point de pénétration des uretères dans la vessie. Les orifices siègent constamment au-dessus de la corde trigonale, suivant une ligne concave en dehors, embrassant dans sa concavité la corne trigonale correspondante. Ils peuvent être uniques ou multiples. Dans ce dernier cas, les diverticules peuvent être bilatéraux ou unilatéraux.

Nous avons décrit plus haut l'aspect normal de l'orifice. Cet aspect varie en fonction de l'état pathologique de la vessie ou du diverticule. L'orifice peut être plus ou moins masqué par une plaque de cystite végétante ou bulleuse (diverticulite).

On trouve parfois un calcul enchatonné dans l'orifice.

La tuberculose est exceptionnelle. JEANBRAU en a signalé un cas.

Plus souvent on y découvre des tumeurs : carcinome (NICOLICH, PERTHES), angiome (BLUM) ou papillome (BLUM).

Le diverticule est-il explorable directement par le cystoscope ? Le fait est exceptionnel. Ce genre d'examen n'est possible

que si le diverticule est peu profond. On a pratiqué le cathétérisme du diverticule avec une sonde; le résultat obtenu donne une certitude pour le diagnostic positif, mais la sonde s'enroulant sur elle-même, on ne peut, par ce procédé, évaluer la profondeur du diverticule.

En somme, le diagnostic cystoscopique positif repose surtout sur la notion de l'orifice.

Pour le diagnostic différentiel, plusieurs cas sont à envisager:

1. *La cellule vésicale.* — L'examen cystoscopique permet-il d'établir une distinction entre les cellules vésicales et les diverticules ? Les cellules sont multiples, toujours en grand nombre, interposées entre des colonnes. Le fond peut en être facilement éclairé. S'il y a coexistence de cellules et de diverticules (Cf. obs. II, fig. 2), on sera amené à reconnaître le diverticule par son siège juxta-urétéral et l'essai de cathétérisme montrera qu'une sonde s'enfonce dans la cavité.

2. *Orifices urétéraux dilatés.* — Ce diagnostic n'est pas difficile si l'on recherche le trigone, et si l'on se rappelle que l'orifice diverticulaire est toujours au-dessus. De plus, cet orifice urétéral dilaté n'a pas le bourrelet qui caractérise l'orifice diverticulaire (Cf. obs. X).

3. *Persistance incomplète du canal de l'ouraque.* — Ce cas se voit assez rarement. Le siège de l'orifice au sommet de la vessie, permet facilement le diagnostic.

Physiologie. — Il est classique de dire que l'orifice se ferme pendant la contraction vésicale précédant ou suivant la miction. En réalité, nous n'avons jamais constaté la fermeture de cet orifice sur une vessie en distension moyenne. Lorsqu'on

commande au malade d'uriner, le cystoscope étant en place, on constate que l'orifice reste immobile et que ses contours demeurent fixes, ce qui cadre bien avec l'absence de sphincter constatée anatomiquement. Ces constatations personnelles sont confirmées par celles que le docteur FLANDRIN a faites au cours de nombreux examens.

Radiographie et Cystoradiographie.

BLANC et NÉGRO, qui ont mis cette question au point, sont d'avis que la « *cystoscopie seule, si elle peut, dans la majorité des cas, permettre de diagnostiquer un diverticule de vessie et son siège, ne peut, en aucun cas, préciser sa forme, son volume, ses rapports avec la vessie* ». La radiographie et surtout la cystoradiographie permettent d'étudier les diverticules de la vessie en les dessinant.

Pour bien mettre en évidence la disposition du diverticule, LEGUEU et PAPIN ont proposé de reproduire artificiellement la miction en deux temps. Après avoir vidé la vessie de l'urine qu'elle contenait, ils introduisent, à l'aide d'une sonde urétrale, une certaine quantité du liquide opaque choisi pour la radiographie, et l'on prend un premier cliché. Puis on retire la sonde et on invite le malade à uriner de telle sorte qu'il vide le plus possible sa vessie. On prend alors un deuxième cliché. On constate que le diverticule est resté plein ou presque, alors que la vessie est vide. En déduisant de la quantité de liquide injectée, celle qui a été évacuée par le malade, on connaît celle qui est restée dans le ou les diverticules.

Ce procédé permet donc de déterminer leur siège, leur forme, leur volume et leurs rapports.

On a soin de prendre des clichés dans le sens frontal et dans le sens sagittal depuis que SGALITZER a montré que certains diverticules pouvaient passer inaperçus dans un seul plan.

Cystoradioscopie.

Le docteur TRUCHOT, en 1923, a mis en usage, à la clinique urologique de l'Hôpital Necker, un nouveau moyen d'investigation qui présente, sur tous les précédents, de très sérieux avantages. Ce procédé consiste à remplir la vessie d'un liquide opaque aux rayons X, sous le contrôle de la radioscopie, et à la vider ensuite progressivement. On observe sur l'écran tout ce qui se passe, et l'on peut dessiner les contours de ce que l'on observe.

Un perfectionnement a été récemment imaginé par nos Maîtres, le Professeur LEGUEU et le Docteur TRUCHOT : il consiste à fixer photographiquement les différentes phases observées. Ainsi, les clichés successifs forment une sorte de film cinématographique. L'appareil utilisé porte le nom de sélecteur.

Le Sélecteur Radioscopique Radiographique se compose d'un écran radioscopique, contenant des clichés prêts à être employés et protégés par un revêtement de plomb, ainsi qu'un mécanisme permettant, grâce à l'action d'un seul bras de levier, de passer instantanément du régime de radioscopie au régime de radiographie, pendant qu'au même moment un cliché vient se placer en un point de l'écran repéré à l'avance par un petit cadre. Le cliché pris, l'escamotage de la plaque se fait automatiquement et l'on revient au régime de radioscopie. On peut très facilement prendre une dizaine de clichés pendant les quelques minutes que dure l'examen de la vessie remplie et pendant la miction.

Dans cette nouvelle méthode se trouvent rassemblés, de la façon la plus heureuse, les avantages de la radiographie et de la cystoradiographie (1). Grâce à l'union de ces deux moyens d'investigation, il est non seulement possible de suivre sous le contrôle immédiat de la vue toutes les phases de l'examen, mais encore de comparer aisément ces phases fixées au fur et à mesure par des radiographies prises dans quelque position que ce soit.

Aussi est-il à souhaiter que l'emploi de ce procédé se généralise. Il rend inutile la cystoradiographie telle qu'elle était pratiquée autrefois, pour ainsi dire aveuglément : celle-ci n'est utilisée qu'à titre de moyen auxiliaire, sous le contrôle de la cystoradioscopie, qui permet de choisir les clichés intéressants.

Lorsqu'on remplit la vessie, on constate sa distension progressive, on voit le ou les diverticules se remplir en même temps. Lorsque le malade ressent le besoin d'uriner, on cesse l'injection du liquide opaque et on prie le malade de vider sa vessie.

Le diverticule se remplit pendant les contractions volontaires qui précèdent immédiatement la miction. Son contour devient plus apparent, son volume plus marqué. Le malade urine dans le diverticule avant d'uriner par l'urètre.

Puis on voit la vessie diminuer de volume pendant que le diverticule se vide entièrement et spontanément s'il est petit, partiellement s'il est volumineux. Dans ce dernier cas, les changements de position du malade, les pressions faites sur l'abdomen et par le toucher rectal, ne contribuent généralement en rien à la diminution du résidu diverticulaire. De plus, on n'a jamais constaté de mouvements actifs du diverticule ou de son orifice. Enfin, lorsque la vessie se vide, on voit le diverticule rester relativement en place, maintenu par ses adhérences, alors que la vessie, s'écartant de lui, le goulot du diverticule s'étire (Cf. fig. 7).

(1) La Pyéloscopie. Legueu, Fey et Truchot, page 6.

Rapports.

Les rapports du diverticule et de l'uretère sont, après ce que nous avons dit du siège habituel des diverticules, fréquents et importants à préciser.

Le diverticule peut comprimer l'uretère, adhérer aux conduits et souvent de façon fort intime. Il est bon, avant toute détermination opératoire, d'avoir pu préciser ce point d'anatomie pathologique des diverticules qui peut engendrer de grandes difficultés pendant l'acte chirurgical.

Il nous a paru, au cours de nos lectures, que ces rapports n'avaient pas attiré particulièrement l'attention des auteurs; ils peuvent être très aisément fixés par la cystoradioscopie.

L'uretère correspondant est cathétérisé sur sonde opaque, puis la vessie et le diverticule sont injectés suivant la technique classique. Lorsque l'image diverticulaire apparaît, il est facile de préciser ces rapports avec la sonde urétérale opaque.

L'uretère est-il au contact du diverticule ? En avant ou en arrière de celui-ci ? Y a-t-il adhérence intime entre les deux images, ou simple rapport de voisinage ? Tous ces points sont faciles à préciser, non seulement par un premier examen pratiqué sur le malade en décubitus dorsal, mais encore et surtout par une deuxième inspection, le malade ayant été placé en décubitus latéral.

Symptomatologie.

Exceptionnellement, les diverticules manifestent leur présence dans les premiers âges : un petit malade de Civiale, atteint de pollakiurie, avait été surnommé « pisse-trois-gouttes » par ses camarades. C'est en général entre 40 et 60 ans qu'en appa-

raissent les symptômes. Ce sont, du reste, plus des signes de complication que des signes propres au diverticule, qui attirent l'attention du malade. Il vient consulter parce qu'il est gêné pour uriner, parce qu'il a de la pollakiurie, des urines troubles. Parfois il se présente comme un rétentionniste plus ou moins complet, avant l'âge du prostatisme, ou comme un incontinent Accessoirement, il accuse des hématuries ou des crises douloureuses hypogastriques. Aucun de ces signes ne permet, à lui seul, de diagnostiquer un diverticule.

Jusqu'à présent, on a considéré la miction en deux temps comme pouvant être le signe clinique pathognomonique du diverticule. « *Lorsque le malade éprouve le besoin d'uriner, il commence par vider sa vessie; puis la miction s'arrête quelques secondes ou quelques minutes et, de nouveau, le besoin d'uriner réapparaît et le malade évacue une quantité d'urine inférieure, égale ou supérieure à la première. Si l'on a recueilli les urines des deux mictions, on constate, en général, que les urines émises dans la première sont claires, alors que celles émises pendant la seconde sont troubles parce que purulentes* ». Ce mode de miction est plus exceptionnel qu'on ne le dit (obs. I, II, III, IV, VI, VII, IX). La plupart du temps, on peut le rencontrer chez des malades qui n'ont pas de diverticule (obs. X). Parfois même, lorsqu'on croit le rencontrer (obs. VIII), il est possible qu'on l'ait suggéré au malade en attirant son attention sur ce point. D'une part, en effet, on peut avoir affaire à un psychopathe constitutionnel particulièrement suggestible, d'autre part, les maladies des voies urinaires affectent généralement beaucoup le moral des patients et s'ils ne sont pas psychopathes, ils ont tendance à le devenir. Nous n'avons nullement la prétention de soutenir que la miction en deux temps, dans le cas de diverticule, a été créée de toutes pièces par les médecins. En médecine, comme dans les autres sciences, il n'y a pas de théorie qui ne repose sur une certaine base. Nous admettons donc que la miction en deux

temps a été observée dans certains cas (obs. V) en nombre restreint et qu'ensuite on l'a recherchée systématiquement et avec une telle insistance qu'on a cru souvent la trouver en ajoutant foi moins à l'expérience qu'aux dires du malade suggestionné par l'interrogatoire. Quand la miction en deux temps existe, elle n'est d'ailleurs pas strictement pathognomonique des diverticules de la vessie; on peut, en effet, la constater dans le cas de dilatation congénitale des uretères (obs. X) et dans certains cas de pollakiurie (obs. V) et de polyurie nerveuse.

Les symptômes cliniques ne sont donc, en un mot, que des symptômes d'emprunt et, seules, les méthodes que nous avons exposées auparavant, permettront de porter à coup sûr le diagnostic de diverticule vésical.

Exceptionnellement cependant, l'examen clinique peut orienter le diagnostic dans la bonne direction : nous voulons parler de la récidive rapide de calculs après lithotricie (cas cités par le Professeur LEGUEU). Dans ce cas, le nouveau calcul provient du diverticule.

Nous n'insisterons pas plus sur les signes physiques (inspection, palpation, percussion, toucher rectal ou vaginal, cathétérisme), qui ne donnent que très peu de renseignements utiles.

Physiologie pathologique.

Les chapitres précédents n'ont pas d'autre prétention que d'être une introduction indispensable à celui-ci. Pour les écrire, nous avons dû emprunter la plupart des matériaux à nos prédécesseurs. Ils ne contiennent d'original que quelques observations surajoutées, qui nous ont paru apporter quelques éclaircissements, ainsi que quelques interprétations personnelles. De notre étude, il résulte que les renseignements les plus précieux, non seulement

en vue d'un diagnostic précis, mais encore concernant le fonctionnement de la vessie et du diverticule, nous sont fournis par la cystoscopie et la cystoradioscopie.

Jusqu'à présent, beaucoup d'auteurs n'ont traité qu'incidemment la physiologie pathologique du diverticule, en se contentant de proposer des hypothèses plus ou moins ingénieuses et vraisemblables. Leur attention s'est portée sur la miction en deux temps dont ils se sont efforcés d'expliquer le mécanisme; nous ne les suivrons pas sur ce terrain, non que nous méconnaissions l'utilité des hypothèses, mais parce que nous préférons nous restreindre en n'interprétant que des faits bien établis.

Deux questions doivent être envisagées à la lumière de la cystoscopie et surtout de la cystoradioscopie. Comment le diverticule se remplit-il ? Comment le diverticule se vide-t-il ?

1° Comment le diverticule se remplit-il ?

Avant la miction, le diverticule contient une quantité d'urine variable selon son volume et surtout selon le siège de son orifice et le degré de replétion de la vessie. Nous pensons qu'il s'est rempli en vertu de simples lois physiques (pesanteur, pression, vases communicants). L'examen cystoradioscopique nous montre, en effet, que lorqu'un liquide est progressivement poussé avec une pression moyenne dans la vessie, il pénètre aussi dans le diverticule. Il n'y a aucune raison de supposer que les choses se passent autrement pour l'urine.

Au moment qui précède immédiatement la miction, les contractions volontaires du malade augmentent la pression intravésicale de l'urine : une petite quantité de celle-ci reflue alors dans le diverticule. L'examen cystoradioscopique vient à l'appui de cette affirmation : en effet, quand la vessie a été remplie d'un liquide opaque et que l'on commande au malade d'uriner, on

voit parfois le contour du diverticule devenir plus apparent et son volume légèrement augmenter.

2° Comment le diverticule se vide-t-il ?

L'examen cystoradioscopique nous a montré que le liquide injecté dans le diverticule se vide de deux façons différentes :

a) Quand le diverticule est petit, il se vide entièrement en même temps que la vessie.

b) Quand le diverticule est volumineux et forme un bas-fond, il ne se vide que partiellement en même temps que la vessie et une certaine quantité de liquide stagne dans le bas-fond. Nous avons observé qu'en général les positions prises par le malade après cette évacuation, ne diminuent pas sensiblement le résidu diverticulaire. Cependant, il y a là un facteur que nous ne croyons pas devoir annuler entièrement, car les positions prises ont pu être insuffisantes pour produire un résultat. Nous pouvons citer le cas d'un malade qui, après évacuation, s'est promené pendant un quart d'heure (obs. VIII). Après cet exercice, nous avons constaté une diminution nette du résidu diverticulaire (voir fig. 7). Ces faits nous paraissent éclairer suffisamment le mécanisme suivant lequel un gros diverticule vide partiellement l'urine qu'il contient ; pendant la miction, la plus grande partie du diverticule se vide en même temps que la vessie, sans qu'il faille faire intervenir d'autres lois que celles de la pesanteur et particulièrement de l'hydrostatique (vases communicants, vases à trop-plein). Après la miction, une partie du résidu diverticulaire peut parfois passer dans la vessie par suite des positions prises par le malade.

Ainsi, selon nous, soit qu'il se remplisse, soit qu'il se vide,

le diverticule n'est jamais actif. C'est une poche inerte dont l'orifice lui-même ne se contracte pas.

A priori, cependant, on serait tenté de tenir compte de facteurs dont la structure même du diverticule pourrait faire soupçonner le rôle. En effet, beaucoup de diverticules ont une paroi musculaire qui, de ce fait, invite à supposer l'existence d'une contractilité et d'une élasticité propres à ce genre de tissu. Mais, 1° il s'agit d'un muscle envahi par la sclérose et qui, par conséquent, a perdu en grande partie ses propriétés; 2° le diverticule est généralement uni aux organes voisins par des adhérences qui empêcheraient la contractilité et l'élasticité de jouer leur rôle si elles pouvaient en avoir un. Il nous semble donc qu'il n'existe aucune raison d'expliquer la physiologie du diverticule en faisant appel à d'autres facteurs que ceux que nous avons mentionnés plus haut.

Il nous reste à signaler le rôle que joue dans la pathologie le remplissage par de l'urine nouvelle des diverticules partiellement vidés. L'urine relativement saine de la vessie en distension moyenne, vient se mélanger à l'urine stagnante et purulente du diverticule infecté. A la miction, le malade évacue une urine trouble, fétide, qui résulte de ce brassage. Ainsi, le mélange de l'urine saine et de l'urine trouble a pour conséquence une désinfection partielle du diverticule, salutaire au malade.

CONCLUSIONS

I. — La paroi du diverticule présente les caractères suivants :

a) La muqueuse en continuité avec celle de la vessie est, dans la plupart des cas, recouverte d'un épithélium à type vésical;

b) Le chorion existe toujours.

c) La couche musculaire ne manque jamais entièrement. Elle n'est plus ou pas en continuité avec celle de la vessie.

II. — L'orifice n'est pas un sphincter, bien qu'il soit bordé d'un bourrelet formé par des fibres musculaires vésicales.

La cystoscopie montre que cet orifice, à bords festonnés et vascularisé, est différent de celui d'un uretère dilaté. Elle ne révèle aucun mouvement propre de cet orifice.

III. — La cystoradioscopie a une importance capitale, tant au point de vue du diagnostic qu'au point de vue de la physiopathologie des diverticules :

a) Elle montre leur siège exact, la forme, les dimensions et le nombre des diverticules;

b) Elle permet de voir comment ils se remplissent et comment ils se vident.

IV. — La chirurgie révèle que les diverticules sont généralement en rapport avec les organes voisins par des adhérences qui les maintiennent relativement fixés, ce que l'on constate à la cystoradioscopie.

V. — *a*) La miction en deux temps n'est pas pathognomonique des diverticules;

b) L'existence d'adhérences et l'observation de ce qui se passe dans les diverticules au moyen de la cystoradioscopie, ne permettent pas d'attribuer un rôle actif à l'élasticité et à la contractilité musculaire des diverticules pour en expliquer la physiologie;

c) Il semble donc que le diverticule se remplit et se vide d'une façon purement passive.

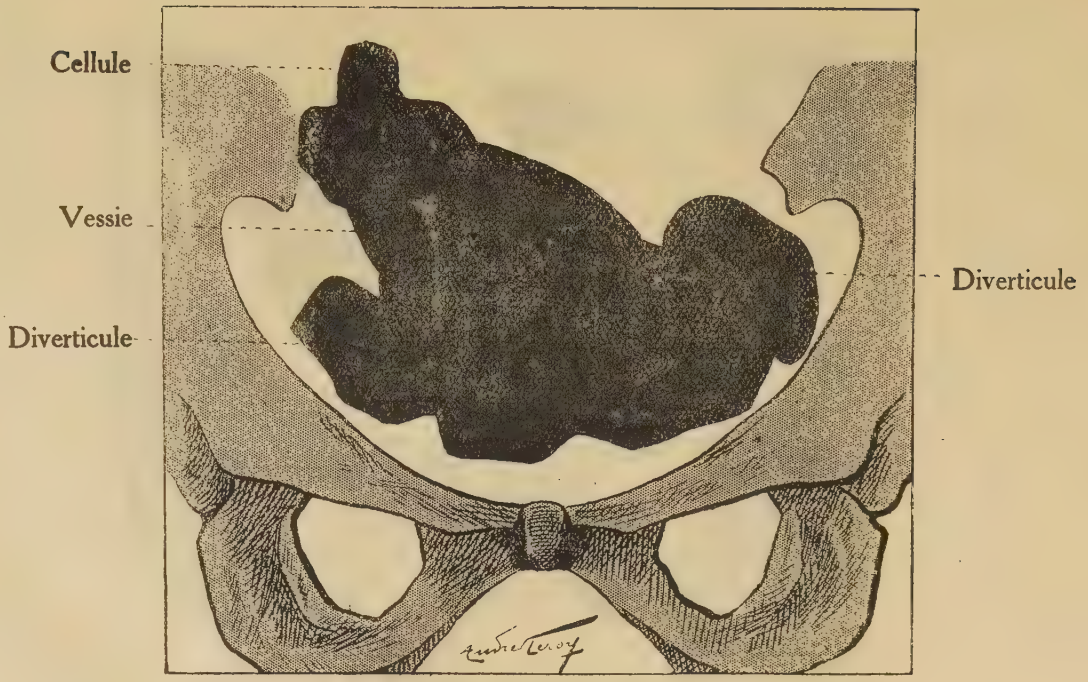

Fig. 2. — Vessie à cellules et diverticules (obs. II)

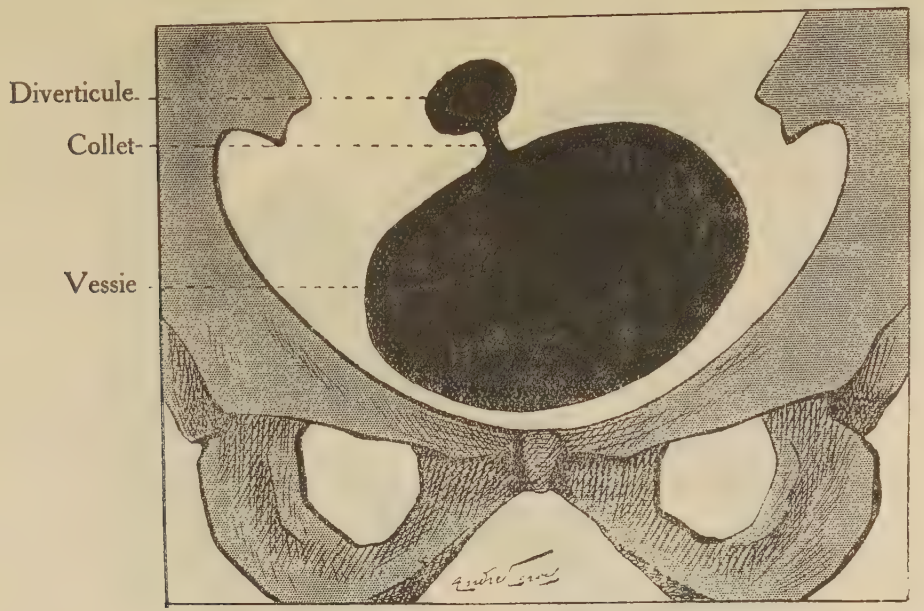

Fig. 3. — Petit diverticule du sommet de la vessie (obs. III)

OBSERVATIONS

Dans toutes les observations qui suivent, l'examen cysto-radioscopique a été pratiqué en décubitus horizontal.

Il est à regretter sans doute qu'un examen fait en position verticale n'ait pas complété le précédent. Les moyens nous faisant défaut, il nous a été impossible de combler cette lacune. Nous espérons être plus tard en mesure d'apporter à nos examens un complément nécessaire.

Observation I. — Fos... Em..., 61 ans.

Entré à l'hôpital le 10 Août 1925.

Se plaint de douleurs irradiant dans les cuisses et de pollakiurie.

Ses urines sont claires; la prostate est dure et douloureuse. Pas de rétrécissement du canal. Pas de miction en deux temps.

18 Août. — Cystoscopie : Vessie à cellules et à colonnes. Au niveau du sommet, orifice d'un diverticule.

Cystoradioscopie faite en position horizontale : petit diverticule du sommet se remplissant et se vidant spontanément.

Observation II (fig. 2). — Mart. P..., 72 ans.

Entré à l'hôpital le 10 Mai 1927 pour hématuries. Se plaint de pollakiurie diurne (7-8 fois) et nocturne (5-6 fois) sans miction en deux temps, avec légère dysurie.

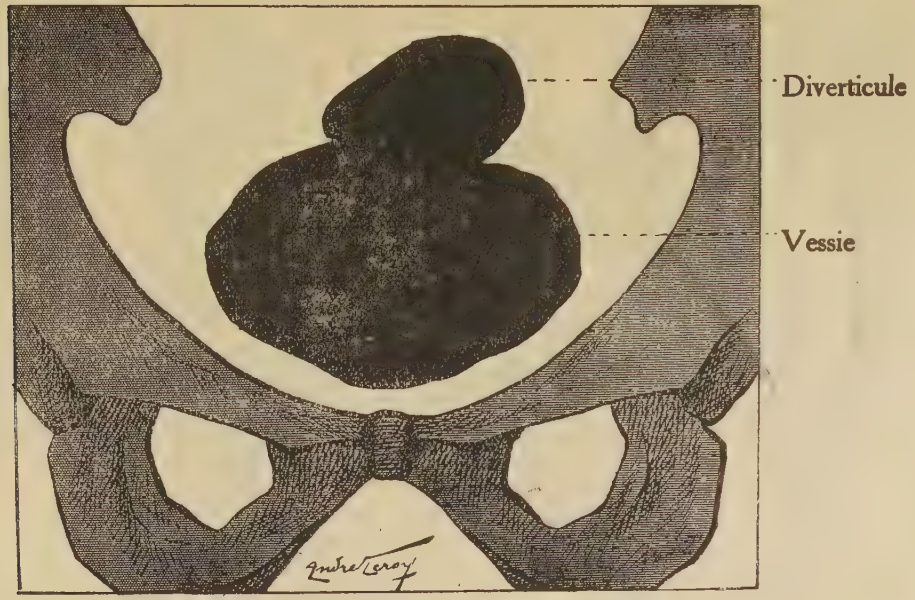

Fig. 4. — Diverticule du sommet de la vessie (obs. IV)

Rien aux testicules.

Prostate normale.

Urines troubles. Gros résidu vésical.

21-7-27. — Incontinence d'urine nocturne.

Résidu 325 gr. Le malade urine par regorgement.

Pas d'intervention, diabète.

17-1-28. — Epididymite gauche. Pollakiurie.

Pas de miction en deux temps. Urines troubles.

Cystoradioscopie faite en position horizontale :

Diverticules et cellules vésicales.

Les diverticules et les cellules se remplissent et se vident en même temps que la vessie.

Observation III (fig. 3). — CARR. R..., 72 ans.

Vient consulter le 15 Avril 1926 à la Terrasse pour pollakiurie nocturne (5-6 fois) et diurne (toutes les heures).

Pas de miction en deux temps.

A eu une cystite et des hématuries il y a quatre ans.

Rien aux testicules. Pas d'adénome au toucher. Pas de rétrécissement de l'urètre. Pas de résidu vésical.

1-4-27. — Se plaint de douleurs dans la verge, de dysurie et de pollakiurie intense (50 fois le jour, 10 fois la nuit).

4-4-27. — Cystoscopie : Petite vessie. Inspection douloureuse. Image suspecte du côté gauche de la vessie, à type lacunaire. Néo ? à revoir.

5-6-27. — Cystoscopie : Impossible. Capacité insuffisante.

2-11-27. — Cystoscopie : Vessie à colonnes et à cellules, présentant à 11 heures un orifice qui, plissé, paraît être celui d'un diverticule.

Cystoradioscopie faite en position horizontale : petit diverticule face supérieure de la vessie se remplissant et se vidant en même temps que la vessie.

Observation IV (fig. 4). — CHER. L..., 62 ans.

Vient le 25 Janvier 1927 à la consultation de la Terrasse parce que ses urines dégagent une forte odeur ammoniacale. Pas de pollakiurie ni d'hématurie. Pas de miction en deux temps; les urines sont troubles. Pas de résidu vésical. Noyau à la queue de chaque épididyme. Rien à la prostate. Pas de rétrécissement de l'urètre.

Examen histobactériologique des urines : nombreuses cellules, nombreux polynucléaires, très nombreux colibacilles, pas de BK. On fait des lavages de vessie.

15-3-27. — Le malade va mieux. Les urines sentent parfois mauvais, sont tantôt claires, tantôt troubles.

Radiographie : pas de calcul dans le système urinaire.

Cystoradioscopie faite en position horizontale : diverticule du cône supérieur de la vessie sur la ligne médiane. La vessie et le diverticule se remplissent et se vident ensemble spontanément.

Observation V (fig. 5 et 5 bis). — COUR. L..., 33 ans.

Vient à la consultation de la Terrasse le 2 Février 1927 pour pollakiurie.

En 1917, blennorragie et épididymite gauche.

Depuis deux mois se plaint de pollakiurie diurne (12 à 15 fois); pas de pollakiurie nocturne. Le matin, au réveil, après avoir uriné, le malade ressent, deux ou trois minutes après, un besoin impérieux de vider à nouveau sa vessie. Pas de miction en deux temps dans la journée. Pas de dysurie. Les urines sont troubles, on trouve un noyau à la queue de l'épididyme gauche. Reins non perceptibles à la palpation. Rien à la prostate.

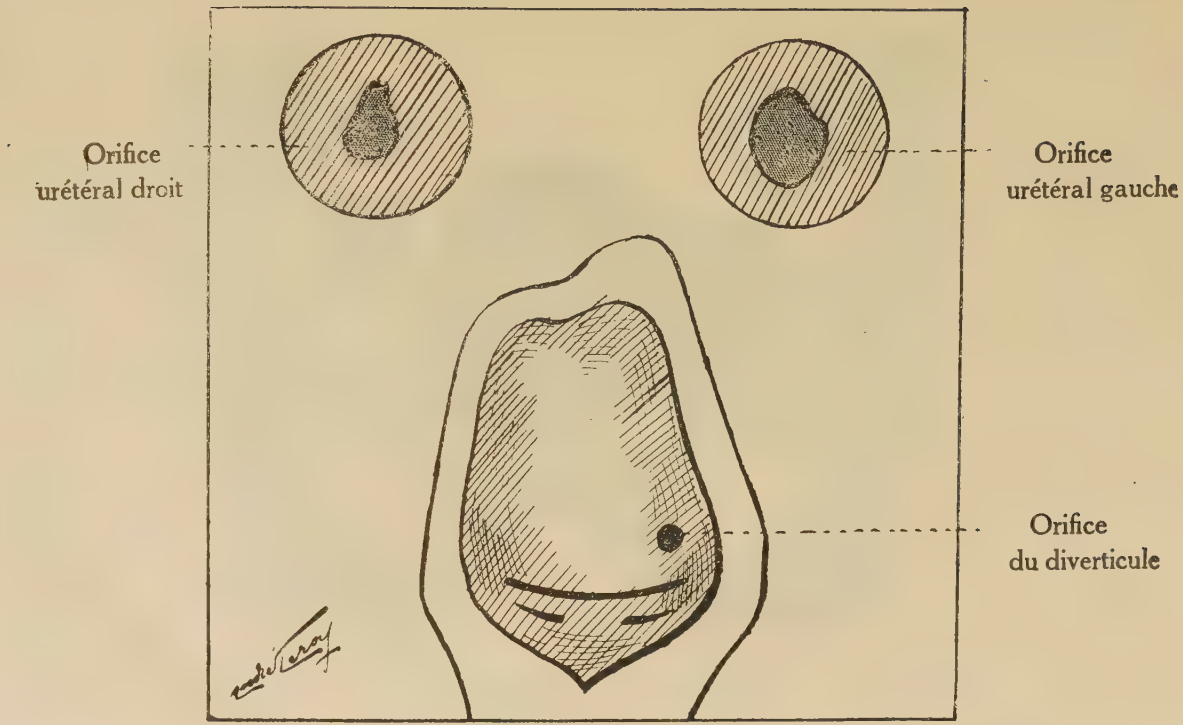

Fig. 5. — Image cystoscopique (obs. V)

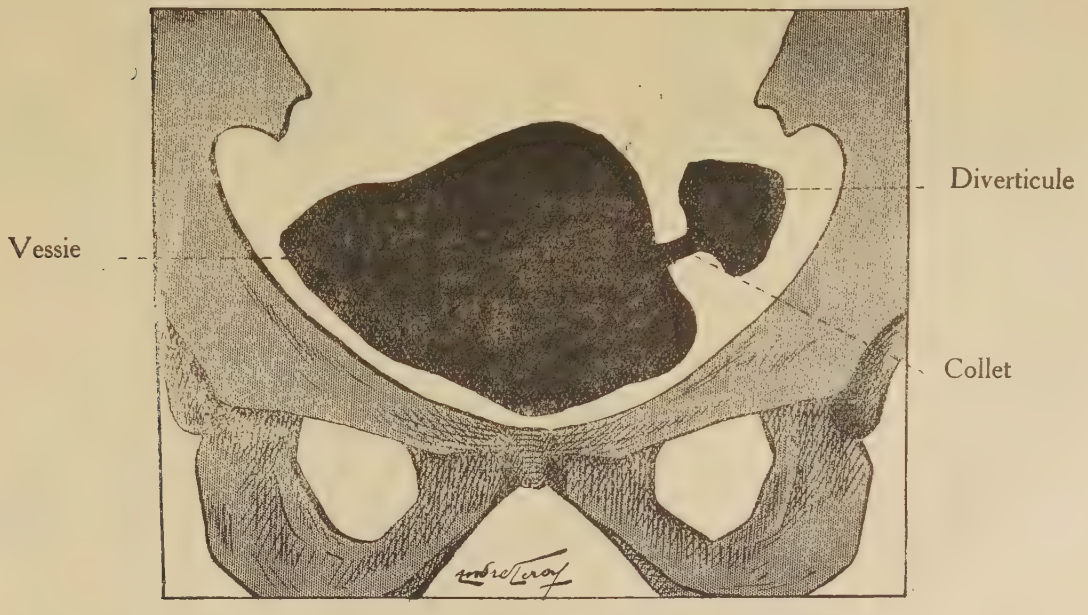

Fig. 5 *bis.* — Diverticule du bord gauche de la vessie (obs. V)

Le 20 Février, le malade va mieux. Plus de miction en deux temps, pollakiurie diurne 7 à 8 fois.

Cystoscopie le 22 Février : vessie à muqueuse rouge. Congestion très accentuée du trigone qui est irrégulier. Orifice urétéral droit dilaté, béant. Orifice urétéral gauche plus dilaté encore, béant sans contraction. Orifice diverticulaire au-dessus de l'orifice urétéral gauche.

Examen histobactériologique des urines totales : nombreuses cellules, nombreux polynucléaires. Nombreux colibacilles, pas de bacille de KOCH.

Cystoradioscopie faite en position horizontale le 22 Février : diverticule du côté gauche.

Le diverticule se vide en même temps que la vessie.

Observation VI (fig. 6). — VALD. A..., 59 ans.

23 Mars 1927. — Vient consulter pour urines troubles. Pas de miction en deux temps. Légère pollakiurie. Parfois, pendant 24 heures (depuis le 3 mars), hématurie avec caillots.

A l'examen, épididymite droite avec hydrocèle, urines troubles, résidu 30 grammes. Pas de récrécissement de l'urètre.

Cystoradioscopie faite en position horizontale : vessie à cellules et petit diverticule gauche.

Vessie et diverticule se vident spontanément.

Observation VII. — KL. P..., 21 ans.

Le malade entre à la clinique de Necker le 9 Juillet 1924 pour des douleurs lombaires gauches, survenant de façon assez

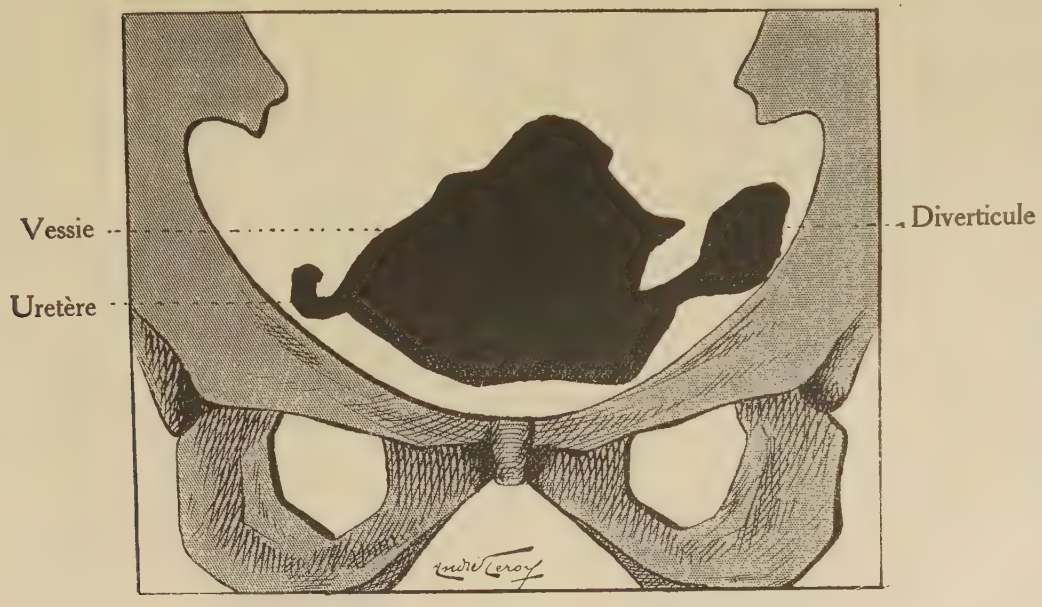

Fig. 6. — Diverticule du bord gauche de la vessie (obs. VI)

irrégulière et sans caractères nets depuis quelques mois. Il se plaint, en outre, d'une légère pollakiurie diurne et de légères brûlures à la miction. Il dit avoir eu des urines troubles, mais elles sont, à l'heure actuelle, parfaitement claires.

Ni hématurie, ni pollakiurie nocturne, pas de température.

Il s'agit d'un sujet pâle et chétif. Il a été soigné depuis trois ou quatre ans dans différents services pour troubles digestifs. Il est resté pendant un an soumis au régime lacté, se nourrissant exclusivement de lait, dont il prenait 4 à 6 litres par jour. Il avait alors éprouvé une pollakiurie intense et avait remarqué que sa première miction au réveil était de 1 litre ½ à 2 litres.

Rien de spécial à l'examen. Urètre sain. Pas de rétrécissement. Prostate saine. Rien d'anormal au toucher rectal. Jamais de miction en deux temps.

On demande un examen fonctionnel qui révèle d'ailleurs un fonctionnement équivalent des deux reins et ramène deux échantillons d'urine claire et amicrobienne. Mais, à l'occasion de cet examen, on est surpris de trouver dans la vessie un orifice diverticulaire circulaire, bordé d'une muqueuse saine, gros comme une pièce de 50 centimes à 1 franc, situé immédiatement au-dessus et en dehors de l'orifice urétéral gauche. Le reste de la vessie est légèrement congestionné; les orifices urétéraux sont normaux, pas d'autre cellule.

Cystoradiographie au carbonate de bismuth : de face, le diverticule se détache à gauche de l'ombre vésicale, dont elle est séparée par une encoche nette. Après miction spontanée, le diverticule reste rempli de liquide opaque.

Une cystoscopie pratiquée en Novembre 1924, quatre mois après opération, montre une vessie saine, où l'on retrouve, sous forme d'une raie un peu déprimée, la trace de la suture vésicale.

L'examen histologique du diverticule extirpé a été pratiqué par le docteur VERLIAC, qui nous a remis la note suivante :

« La paroi est constituée par trois couches :

« Une périphérique conjonctive fibro-vasculaire.

« Une moyenne musculo-fibreuse, montrant de nombreux petits faisceaux musculaires plongés dans du tissu fibreux; celui-ci s'insère dans les faisceaux entre les fibres qui sont presque toutes sectionnées en travers, quelques-unes le sont en long; elles sont proches de la couche suivante :

« Epithéliale qui, formée de cellules polyédriques ou fusiformes, s'étale en plusieurs couches sur une petite zone fibreuse festonnée.

« Il n'y a pas d'infection. »

Ce malade a été revu en Février 1927 pour une infection banale, il ne se plaint d'aucun trouble vésical et a un excellent état général.

Observation VIII (fig. 7). — CAN. UR..., 64 ans.

Le malade, âgé de 64 ans, vient consulter (10 Janvier 1927) pour :

Dysurie datant actuellement du mois d'Octobre 1926.

Difficulté pour uriner.

Retard de mictions (1 minute au moins).

Diminution considérable de force du jet.

Enfin, pour pollakiurie nocturne (10 fois environ) depuis le 1er Janvier 1927 et urines troubles dont il s'est aperçu 15 jours avant son hospitalisation.

En Mai ou Juin 1920, le malade, à trois ou quatre reprises différentes, soit le jour, soit la nuit, remarqua, dans ses urines

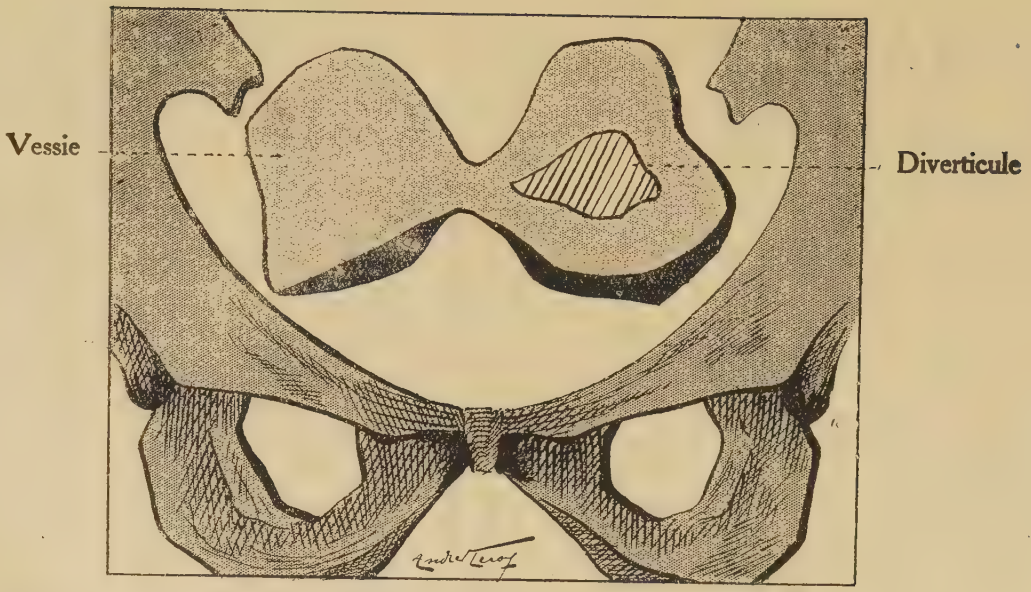

Fig. 7. — Gros diverticule gauche (obs. VIII)

LÉGENDE. *En gris.* La vessie et le diverticule avant la miction.
Hachuré. Le diverticule après la miction.
Noir. La vessie et le diverticule après 1/4 d'heure de marche.

sanglantes, quelques caillots sanguins dont l'expulsion ne déterminait aucune douleur.

De cette date à 1924, c'est-à-dire pendant 4 ans, le malade eut des urines claires et urina facilement.

En 1925, il s'aperçut que le jet d'urine était plus faible, mais à cette époque, il n'avait pas encore de difficulté pour uriner.

Un jour, en Mars 1926, apparition, vers deux heures de l'après-midi, d'hématurie totale se renouvelant à chaque miction jusqu'au lendemain matin 4 heures. Ce même jour, vers 5 heures du soir, il commença à souffrir de sensation de piqûre, le long du trajet de l'urètre, et surtout au niveau du méat; ces petites douleurs persistent lors de la marche et provoquent des envies pressantes d'uriner. A rendu un petit calcul.

En décubitus dorsal, ces sensations désagréables étaient intermittentes.

A 4 heures du matin, expulsion, au milieu d'urines hématuriques, d'un calcul de la grosseur d'un petit grain de café, de couleur grisâtre; aussitôt après, disparition complète du cortège symptomatique.

En Juillet 1926, pendant 8 à 10 jours, crise dysurique et miction en deux temps, selon ses dires, après avoir été interrogé avec insistance sur ce point : trois minutes environ après avoir uriné, le besoin impérieux se faisait de nouveau sentir et la quantité d'urine émise était à peu près égale à celle qu'il avait éliminée trois minutes avant.

De Juillet à Octobre 1926, la miction en deux temps disparait, le malade urine sans difficulté, mais la diminution de force du jet persiste.

Au mois d'Octobre, Novembre et surtout Décembre 1926, réapparition de la dysurie qui fut alors beaucoup plus intense et apparition d'un symptôme nouveau : de temps en temps, au moment d'efforts, de la défécation qui, d'ailleurs, n'aboutissait

à aucun résultat, sensation de fil à plomb lourd, bilatéral, dont le point d'attache aurait été à peu près à mi-distance du rebord costal et de l'épine iliaque antéro-supérieure, et qui se serait dirigée obliquement pour se terminer un peu au-dessus de l'épine de pubis.

Le 7 ou 8 Décembre, pendant un jour et une nuit, à chaque miction, urines hématuriques accompagnées de brûlures.

Vers le 20 Décembre, réapparition de la miction en deux temps survenant par intermittence; quand elle existe, le malade remarque qu'il émet plus d'urine la première fois que la seconde. A partir du 25 Décembre, les urines commencent à devenir troubles.

Jamais le malade n'a eu la sensation de ne pas vider complètement sa vessie. A l'entrée, sondage après miction volontaire : résidu 300 grammes.

Etat général satisfaisant, pas d'amaigrissement.

Antécédents : blennorragie à l'âge de 22 ans et syphilis. En 1920, paralysie faciale gauche et hémiplégie gauche.

Toucher rectal : prostate un peu plus étalée que normalement, consistance ferme (adénome prostatique).

Avant d'entrer à l'hôpital, le 6 Janvier 1927,

$$Ur = 0{,}51.$$
$$K = 0{,}128.$$

Cystoscopie : 14 Janvier 1927.

Vessie à colonnes, un orifice diverticulaire à peu près circulaire et festonné du diamètre d'une pièce de 50 centimes, à 5 heures un plus petit orifice paraissant diverticulaire; au niveau du trigone et très près du col, une tumeur papillomateuse frangée dépassant le champ cystoscopique.

A la **cystoradiographie** en position horizontale, diverticule du bord gauche de la vessie; la vessie se vide, alors que le diverticule reste plein.

Le malade sort le dimanche 23 Janvier avec l'intention de revenir pour être opéré.

Le 10 Mars, va bien. Plus de douleurs. Jet d'urine normal. Plus d'hématurie, ni de pollakiurie. Urines légèrement louches. Résidu 50 gr. environ.

Cystoradioscopie en position horizontale : le diverticule se remplit exactement en même temps que la vessie; en faisant uriner le malade, la vessie et une partie du diverticule se vident.

On n'a noté aucune contraction du diverticule malgré les efforts du malade. Après une demi-heure de marche, le tiers du résidu diverticulaire était passé dans la vessie. Il a été impossible de vider le reste, tant en modifiant la position du malade qu'en appuyant sur la paroi abdominale. De même par le toucher rectal.

Observation IX (fig. 8). — Ferr..., 50 ans.

Le malade, âgé de 50 ans, vient consulter (mardi 7 Décembre 1926), pour :

Urines troubles avec dépôt épais; pollakiurie nocturne (5 à 6 fois) et diurne (5 à 6 fois).

Brûlures à la miction le long du canal de l'urètre et surtout au niveau du méat.

Le tout datant environ d'un an.

De Décembre 1925 à Décembre 1926, à deux périodes différentes d'une durée de quinze jours à trois semaines, séparées par un intervalle de deux à trois mois, le malade urinait le jour plus de dix fois sans en ressentir le besoin. Par contre, la nuit, il était réveillé par le besoin d'uriner; à peine avait-il fait un mouvement pour se lever que l'urine s'écoulait.

Pour la première fois en 1925 (Décembre), le malade pisse du sang; c'est une hématurie totale de sang rouge absolument

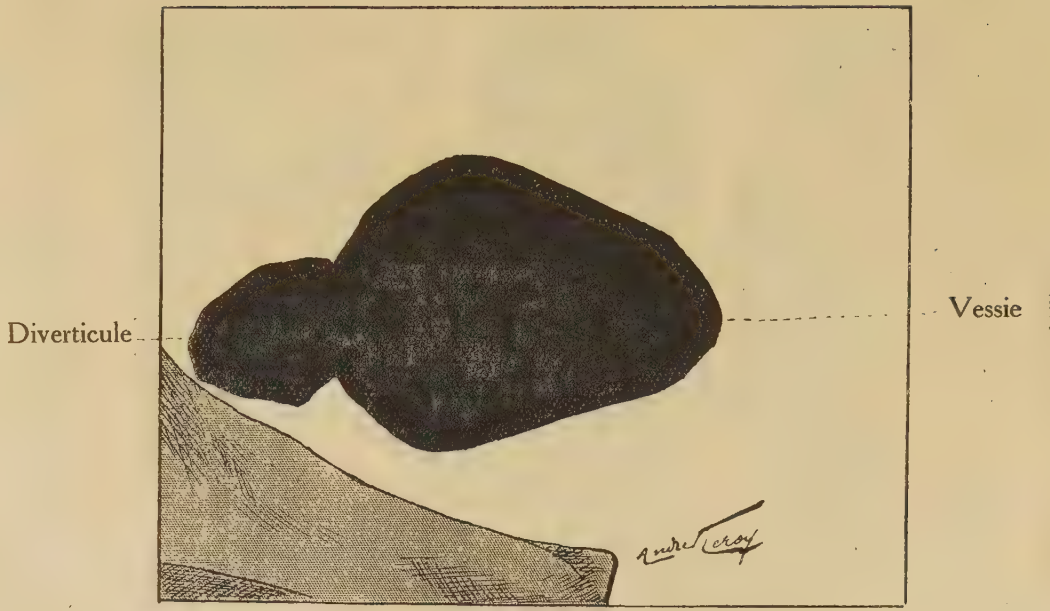

Fig. 8. — Diverticule postérieur. Vue latérale (obs. IX)

indolore, se renouvelant à chaque miction, nuit et jour pendant 3 à 4 jours.

En Février ou Mars 1926, nouvelle hématurie totale indolore sans caillot, pendant un jour. Depuis, tous les huit ou dix jours, une fois seulement, il remarquait, au début de la miction, un caillot sanguin allongé.

Vers Juillet 1926, nouvelles hématuries, cette fois-ci douloureuses, diurnes et nocturnes, pendant 4 à 5 jours, sang rouge sans caillot.

Ensuite, une fois toutes les 24 heures, soit le jour, soit la nuit, hématurie terminale douloureuse.

Le 19 Septembre 1926, hématurie totale abondante pendant un jour, avec caillots et brûlures intenses à la miction.

Du 20 au 27 Septembre 1926, toutes les nuits, le malade expulsait, au milieu de la miction et au prix de douleurs violentes, dans la région hypogastrique et l'urètre, des calculs blancs de la grosseur de grains de café moyens, à chaque fois quelques gouttes de sang terminales.

Le 29 Septembre, il se rend à la consultation de la Clinique Urologique de Necker. Après miction volontaire, légère hématurie terminale. On sonde le malade; urines troubles, résidu 180 gr. environ.

1er Octobre 1926. — Cystoscopie : vessie congestionnée, la présence de caillots rend l'examen impossible.

3 Octobre 1926. — Radioscopie négative.

A partir du 20 Octobre 1926, dysurie, difficulté pour uriner, retard de miction. L'interrogatoire ne relève pas de miction en deux temps.

Etat général : malade amaigri de 10 kilogs depuis Octobre 1926. Le 13 Décembre, température 39°5, le reste du temps, rien de bien particulier.

Antécédents : rougeole dans l'enfance, blennorragie il y a 30 ans, opéré d'une hernie inguinale gauche en 1912.

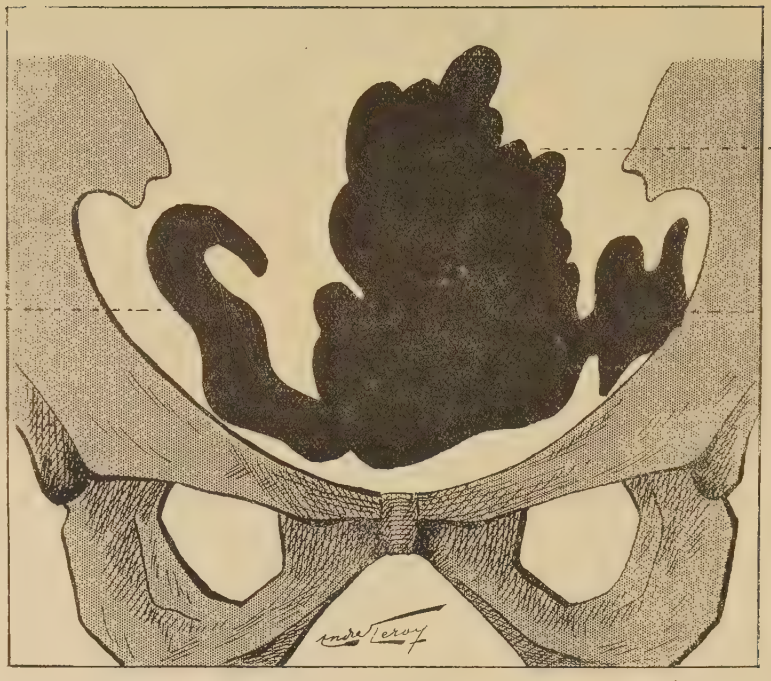

Fig. 9. — Dilatation bilatérale des uretères (obs. X)

Examen : reins impalpables.

Toucher rectal : prostate difficile à atteindre, paraît légèrement augmentée de volume.

A l'entrée, urines troubles, résidu 200 grammes.

Le 10 Décembre, deuxième cystoscopie : la présence de sang empêche tout examen.

Le 16 Décembre, radiographie : ombre dans la région vésicale.

Le 18 Décembre, **Cystoradioscopie** en décubitus horizontal : diverticule droit situé sur la face postéro-latérale droite de la vessie.

Le 6 Janvier 1927, le malade émet quelques petits calculs.

Opération le 10 Janvier 1927 par le Professeur LEGUEU.

Tumeur pédiculée, électro-coagulation sur le pédicule après ablation de la tumeur (taille pour grosse tumeur).

Suites opératoires normales.

Observation X (fig. 9). — CAM. CL..., 73 ans.

Vient le 30 Septembre à la Terrasse pour pollakiurie.

Blennorragie à 47 ans. Urine 10 fois la nuit et 20 à 30 fois le jour. Gêne pour uriner. Douleur à la miction. Miction en deux temps.

Cystoscopie le 30 Septembre : vessie congestionnée, vessie à colonnes et à cellules : deux orifices larges de diverticules latéraux; on ne trouve pas les orifices urétéraux.

25 Décembre 1926 : rétention complète. Le malade est sondé et admis 48 heures à l'hôpital. Lavages vésicaux.

17 Février 1927 : brûlure à la miction, urines troubles, gros résidu trouble, petit adénome prostatique.

Cystoradioscopie en décubitus horizontal : vessie irrégulière à cellules, dilatation bilatérale des uretères, pas de diverticule.

Comme cet examen est en contradiction avec les résultats fournis par la cystoscopie du 30 Septembre, on pratique une troisième cystoscopie.

Cystoscopie, 23 Février 1927 : vessie congestionnée, vessie à colonnes et cellules; les deux orifices urétéraux sont larges et béants, très dilatés. Pas d'orifice diverticulaire.

Vu : *Le Doyen*,
ROGER.

Vu : *Le Président de Thèse*,
F. LEGUEU.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
CHARLETY.

BIBLIOGRAPHIE

Pour faciliter la documentation du lecteur, nous avons cru devoir présenter une bibliographie aussi complète que possible.

AHLFED. — « Nibdildungen des Menschen », Leipzig. 1890.

ALBARRAN. — Traité de Médecine Opératoire des Voies Urinaires. Paris, 1904.

ALESSANDRI (de Rome). — Hernie de la vessie. Ann. g. ur., Janv., Févr., Mars 1901, p. 154, 164, 171, 354.

ARCH. — « Uber die Anatomie des Krankhaften Baues Abhandlungen fur prakt Arzte » (Zit. bei Cathelin).

ARDLE (Mac). — Taille haute pour calcul enkysté. Roy. Acad. of méd. in Seeland, 17 Janv. 1890 et Ann. g. ur. 1891, page 128.

ARNAUD. — Hernie crurale de la vessie chez l'homme. Soc. des Sciences méd. de Lyon, 1908, 15 et 22 Janv.

AUVRAY. — Vessie à deux loges. Bull. Soc. Anat., 1894, page 902.

BAILLIE. — Contract. vésic. spasm. — Path. Anat., p. 344.

BASSEREAU. — Etranglement de la vessie avec rétention. Bull. Acad. Méd., 15 Janv. 1833.

BAULY. — Vessie à deux loges. — Echo Méd. Toulouse, 1900, XIV, 447-51.

BAZY et ESCAT. — Enorme diverticule vésical in Durrieux.

BAZY. — Des calculs enchatonnés de la vessie. — Bull. Soc. Chir. XVIII, p. 466.
— Société de Chirurgie, 1892.

BECKER. — Diverticule de la vessie hernié. — Beitr. Zur. Klin. Chir., 1899, t. XXIII, p. 171.

BEER (Edwin). — « Transperitioneal resection of a diverticulum of the Bladder » (Résection transpéritonéale d'un diverticule de la vessie). — Annals of Surgery, Part. 251, p. 634-637.

BENTLEY SQUIER. — « Surgery of the Hourglass Bladder » (Chirurgie de la vessie en sablier). — New-York Méd. Journ., 23 Mai 1914, p. 1026-1028.

BERGENER (G.-J.). — « Hernia of Diverticulum of the Bladder » (Hernie d'un diverticule de la vessie). — Journ. of the Amer. Med. Assoc., vol. LIX, n° 7, 17 août 1912, p. 540, II, 752.

BERGER. — Calculs enchatonnés multiples. — Bull. Soc. Chir., séance du 17 Oct. 1888.

BERRY. — Grand diverticule congénital traité par la résection. — Proceedings Roy. Soc. Ned. London, 1910, p. 158-165.

BIECHOFF (de New-York). — « Bericht uber einem fall von vessie à colonnes Divertikelbildung. — Dermat. Centralbl. dritter Jahrgang, numéro 8, 1900.

BIERROFF. — « Uber einen Fall von vessie à colonnes mit Divertikelbildung bei einer Frau ». — Dermatol. Zentr. Zit., 1902, S. 748.

BILLROTH. — « Abcess neben der Blase Perforation in dieselbe ». — Arch. f. Klin. Chir., 1869, t. X, p. 524.

BIRCH-HIRSCHFELD. — Cas de diverticule congénital. — Arch der heilkunde, VI, p. 382.

BLANC et NEGRO. — La Cystoradiographie, Paris 1926.

BLASIUS. — « Amstelodamensis Observatines Medical Rariores », 1677 (Zit. bei Cathelin, u. s.).

BLOCH et FRANCK. — Des diverticules de la vessie. — Zeits. f. Urol. Chir., 1923, p. 242, 249.

BLUM. — « Zur Theorie des Residualharnes ». — Wiener Klin. Wochenschr., 1907, N° 39.

BLUM. — « Chir. Path. und Therap. der Harnblasen Divertikeln », 40 fig., 3 planches coloriées. — G. Thiem, éditeur, Leipzig, 1920.

— Diverticules de la vessie. — Zeitz f. Urol. Chir., 1923, p. 290-302.

BOKER (H.). — « Ein interessanter Fall von Zahlreichen Divertikeln der Gesamters Darmtraktus u. a. Hamblase » (Cas intéressant de nombreux diverticules du tractus intestinal de la vessie). — Inaug. Diss. Kiel, août 1913.

BONET. — « Sepulchretum Anatomicum ». — Lib. 3, sec. 25, obs. 3, p. 644.

BOSTON. — « Some obser upon of the Blader ». — Med. S. J., 1915, CLXXI, p. 300-302.

BOYER. — Maladies Chirurgicales, 4e éd., t. IX, p. 50. — Bull. de Soc. Anat. 2838, p. 284; 1840, p. 365; 1842, p. 14 et 53; 1845, p. 14.

BRESMARD. — « Zit. bei J. Englisch ».

BRENNER. — Diverticule vésical. — Zeits. fur Urol. Chir., fasc. I, 2, 1923.

BRONGERSMA. — Annales de la Société Belge d'Urologie, 1909, n° 2.

— Présentation d'un grand diverticule de la vessie. — Congrès de l'Association Française d'Urologie, 4-9 Oct. 1909.

— Un cas de double diverticule congénital de la vessie. — Revue Clin. d'Urol., t. I, n° 2, Mars 1912, p. 151-156.

— « Uber die Behandlung der Angeborenen Divertikel der Blase ». — Zeit. fur Ourol. Chir. Bd. 21, n° 5, 23 Mai 1914, p. 388-405.

— « Angeborenen Divertikel der Heinblase » (Diverticules congénitaux de la vessie). — IVe Congrès de Berlin, 1913, in Zeit fur Urol, 3, supplément 1914.

BROUSSIN. — Etude sur la taille hypog. — Th. de Paris, 1882.

BROWN. — « Boston Medical and Surgical Journal », 29 Sept. 1910.

BROWNE. — Importance du sac rétro-prostatique dans la chirurgie des calculs vésicaux. — London Med. Soc., 13 Avril 1892.

— Calcul enkysté. Taille sus-pubienne. — Clin. Soc. of London, 9 Nov. 1889, in Ann. Gén. ur. 1890, p. 583.

BRYANT. — « Intestinal Obstruction from pressure of a vesical calculses ». — Brit. Med. Journal, 1901, Nov., S. 1599.

— « Diverticula of the Bladder wirh report of a case » (Diverticule de la vessie, relation d'un cas, III, 673). — The American Journal of Urology, vol. IX, Fév. 1913, n° 2, p. 73.

— Rupture de la vessie. Formation d'une sorte de vessie adventice par adhérences intestinales. — Med. Record, 1er Mars 1890 et Ann. G. Ur., 1890, p. 378.

BURKSTON-BROWNE. — Deux cas de calculs vésicaux enchatonnés. — Soc. Clin. de Londres, 24 Janv. 1890 et Ann. Gén. Ur., 1890, p. 319.

— Cystocèle avec calculs enchatonnés chez un enfant. — Soc. Clin. de Londres, 24 Janv. 1898.

BUERGER (Léo). — « Congenital Diverticulum of the Bladder with a contractile Sphincteric Orifice » (Diverticule congénital de la vessie avec orifice sphinctérien contractile). — The Urologie and Cutaneous Review, Mars 1913, p. 134-137.

— Papillome développé dans un diverticule vésical. Orifice contractile. — Journ. d'Ur., t. III, n° 5, Mai 1913.

BUSSON. — Thèse 1913.

CABOT (Hugh). — « Some observation upon Diverticulum of the Bladder ». — Boston Med. and Surg. Journ., 25 Fév. 1915, p. 300-302.

— « Observation upon ten cases of Diverticulum of the Bladder » (Observations sur dix cas de diverticules de la vessie). — Boston Med. and Surg. Journ., 11 Mars 1915, p. 365-368.

— American Journ. of the Med. Sciences, Janv. 1892, p. 43.

CABOT. — Un cas de vessie sacculée. — Boston Med. Journ. 25 Août 1892.

— « Some Observations upon Diverticulum of the Bladder » (Quelques observations sur les diverticules de la vessie). — Trans of the Amer Assoc. of Genit. Surg., XXVI. Session annuelle, Philadelphie, 1912, t. VII, 1913, N.-Y., F.-H., Hetcheock, éditeur.

— Notes ou Some Unusual Cases. — Post graduate, 1905.

— « Observations upon ten cases of Diverticula of the Bladder ». — Trans. American Ass. of Genito-Uurinary Surgery, 1914, Bd. IX, S. 54.

CADGE. — Diverticule chez la femme. — Rapp. annuel de méd., 1884, II, p. 234.
— Lancet, 1884, I, 6 (Zit. bei English).

CAMPDELL (Dykes). — « Patent machus and Encysteld, Urinary calculi. » — The Lancet, t. CLXXVIII, n° 4513, 26 Févr. 1910.

CARREL. — Invagination congénitale de la vessie dans l'uretère droit. — Soc. Méd. de Lyon, Mars 1899.

CASTAU. — Calcul vésical enchatonné en bouton de chemise. — Echo médical de Toulouse, 1902, XVI, p. 424-428.

CATHELIN et SEMPSE. — La vessie double. — Annales des maladies des organes génito-urinaires, 1903, t. XXI, p. 339.

CATTIERI. — Observat. Med. Frankfort, 1670. — Zit. bei Cathelin u. Sempé.

CAVALCANTI (M.). — « Diverticulo da Beniga » (Diverticule de la vessie). — Bol. da Ac. Nac. de Med. Rio-de-Jan., n° 15, 24 Juillet 1919, p. 352.

CERNAZZI. — «Contributo alle Hernie vésicale Diverticolari». Gaz. d'Osp. 1905, XXVI, 232-234.

CHAUDELUX. — Lés. vés. déterm. par les obstacles au cours de l'urine. — Th. Paris, 1876.

CHAPPLAIN. — Des perforations vésicales par calcul. — Th. de Montpellier, 1891.

CHAPUT. — Diverticule vésical développé dans l'épaisseur du col utérin. — Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. Paris, 1906.

CHARBONNIER. — Les diverticules de la vessie. — Th. de Paris, 1911-1912.

CHENIER. — Cellule vésicale de grande dimension. — Soc. Anat., Paris, 1908, p. 79.

CHEZZI. — « Pseudo diverticulo della vessica » (Pseudo-diverticule de la vessie). — Soc. Mé. di Parma in Il Policlinico (sezione pratica), 28 fé. 1915, p. 237.

CHOLZOFF. — « Die Behandlung der angeborenen Blasens-divertikel und uber Klimsche Bedentung ». — Arch. f. Klin. Chir., 1910, Bd, XCIV, p. 89 à 109.

CHONSKY. — « De vitio quodam primæ formationis ». — Dissert. Berlin, 1837 (Zit. bei Pagenstecher).

CHOPART. — De la hernie de la membrane interne de la vessie. — Mal. des voies urin., 1791, t. II, p. 50.

CHUTE (Arthur-L.). — « Two cases of Diverticulum of the Bladder toeated by opération ». — The Boston Med. and Surg. Journ., vol. CLXVII, n° 10, 5 Sept. 1912, p. 316-320.

— « Diverticulum of the Bladder ». — Boston Med. and Surg. Journ., t. CLXIII, n° 13, 29 Nov.

CIECHANOWSKY. — Prostatisme vésical. — Ann. gén. ur., Juin 1901, p. 536 et suiv.

CIFUENTES. — « Un caso de diverticulo vésical » (Un cas de diverticule vésical). — IV^e Congrèso de la Assoc. Esp. de Urologia, 24-28 Sept. 1917. Madrid, Imprenta Commercial, 21, Valverde.

CIVIALE. — Traité des maladies des organes génito-urin., t. III. Les cellules vésicales.

— Mémoire sur les vessies à cellules. — Acad. des Sciences, 21 Mars 1836.

— Traité des affections calc., 1838; Traité des m. des org. g. ur. 1860.

CLARKE. — Calculs enkystés de la vessie; 6 cas. — Saint-Barthol. Hop. Rep. XXVII, 1892, p. 117.
— Affections obscures de la vessie et leur diagnostic par la cystoscopie. — Brit. Med. Journ., 18 Oct. 1891.

CORNEO. — Calcul adhérent enchatonné. — Gaz. Med. Ital. lombarde et in Constat's Jahresbericht, 1857, t. III, p. 280.

CORNER et ROVONTRIE. — Tuberculose dans un diverticule de la vessie. — The Brit. Journ. of Children diseases et in Gaz. des Hop., 6 Sept. 1906.

CRISTAL (J.). — « A case of diverticulum of the Bladder ». Journ. d'Ur. Med. et Chirurg. 1919, VII, 589.

CROSBIE (A.-H.). — Boston. Journ. d'Urologie 1922, t. II. p. 509.

CRUVEILHIER. — Anat. Pathol., t. I, p. 590; t. II, p. 84; t. III, p. 24 et 139. — Cellule vésicale dans l'hypertrophie de la prostate. — Atlas d'Anat. Pathol., vol. II, 20e liv., pl. I, fig. I.

CUTTER. — « Symptoms of stone in the Bladder ». — The Lancet, 1854, I.

CUTURI. — Un cas de néphrite chronique unilatérale consécutive à une grosse cellule vésicale. — Ann. des Mal. des org. génito-urinaires, 1906.
— Diverticules acquis. — Il Polichlinico, Oct. 1910, d'après Arch. gén. de chir. avril 1911.

CZERNY. — Résection d'un diverticule de la vessie. — Uber divertikel der Hernblase. — Beit. b. Klin. Chir., XIX, p. 247.

DAM (S.-M. van). — « De radicale beandeling van Angeboren blaasdivertikels » (Du traitement radical des diverticules congénitaux de la vessie). — Neder caudsch. Tydschrift voor. Geneckunde, twede, heft, n° 16, 19, Oct. 1912, p. 1353-1365.

DARGET et MAISONNET. — Diverticule de la vessie compliq. de lithiase chez une femme. — Soc. Franç. d'Urologie, 14 Févr. 1924.

DE GENNARO. — Sur un calcul de l'ouraque. — Typog. de Angelis, Naples, 1890 et Ann. g. ur. 1890, p. 754.

DELASSUS. — Calculs enchatonnés. — Soc. des Sc. Méd. de Lille, 1895.

DELBET (P.). — Chir. de la vessie. — Th. de Paris, 1895, p. 46 et 294.

— Des vices de conformation congénitaux de la vessie et de leur traitement. — Annales des Malad. des org. génito-ur., 1907, S. 641.

DELBET et LE DENTU. — Hernie de la vessie. — Traité de Chirurgie.

DELMAS (P. et J.). — Les anomalies urétérales. — Ann. des Mal. des org. génito-urin., 1910, nos 9, 10, 11.

DELORE et GOTTE. — Gros kystes de l'ouraque. — Rev. de Chir., 1906, t. XXXIII, p. 404.

DERSELBE. — « The opérative treatement of vesical diverticula with report of four case the Johns Hopkins Hosp. Rep. 1906, Bd. 10, S. 401.

DESAULT. — Œuvres chirurgicales, par Bichat, 3e édit., 1813, t. II, p. 472 et suiv., t. 44. p. 82.

— Bull. de la Soc. Anat. 1827, p. 257; mars 1828, 19 Déc. 1833, 1835, p. II; 1838, p. 236.

DESCHAMBRE (Dictionnaire). — Art. « Vessie ».

DESCHAMPS. — Traité historique et dogmatique de la taille, Paris, 1796, t. I, p. 62 et suiv.

DETWILLER. — « On hourglass bladder having many sacs ». Virg. Med. Month., vol. XV.

DIEUST (de Liegnitz). — Diverticules de la vessie. — Th. d'Erlangen, 1896.

DITTEL. — Article « Vessie » in Dict. Dechambre, p. 363.

DUFOUR. — Etude sur les calculs enchatonnés de la vessie chez l'homme. — Th. de Paris, 1892.

DUCHASTELET. — Taille hypogastrique pour calcul datant de l'enfance, avec déviation et déformation de la vessie. — Rev. de Chir., 1889, p. 939.

DURRIEUX. — Les diverticules de la vessie. — Th. de Paris, 1901, n° 471.

DOCAN (A.-G.-H.). — « Urachal cyst. simulatrug appendicular abscess. etc. — Lancet 1909, t. CLXXVI, p. 1304-1310.

DRAUDT. — Etude des anomalies de l'ouraque. — Ann. des Mal. des org. génito-ur., 1908, t. II, p. 1515.

DUJOLAY et RECLUS. — Traité de Chirurgie. Diverticules de la vessie. — Traité de chirurgie. Hernie de la vessie.

EBERTS (von). — « The surgical treatment of non resilient diverticula of the Bladder ». — The Montreal Med. Journ., Mars 1909, t. XXXVIII, n° 3.

EHRHARDT. — Inversion d'un diverticule vésical comme complication de la prostatectomie. — Deutsch Med. Woch 1910, t. XXXVI, n° 49, 8 Déc.

EISELBERG. — Centralblatt fur Chirurgie, 1904, t. XXVII, p. 121.

ENGLISCH (Jos.). — « Uber taschen und Zellen der Harnblase». Poches et cellules vésicales. Wien. Klin. IV, Helft. Avril 1894, et Centralb. f. Chir, 1894, n° 28, p. 658.

— « Eingesackte steine der Harnblase ». — Wiener Med. Wochens, 1903, Nc. 25 ff.

— «Uber die Bezietung der Blasendivertikel zur Peritonitis» — Wiener Zeitung, t. XLVIII, p. 481, 1903.

— Isolirte Entzundung der Blasendivertikel. — Arch. f. Clin. Chir., t. LXXIII, p. 167, 1094.

ERDMANN (F.). — « Uber die Pulsionsdivertikel Rel der Harnblase mit ulcerativen Prozessen ». — Kiel, 1905, Schmidt et Klanning.

— « Uber Pulsionsdivertikel der Harnsblase mit ulverativen Prozessen ». — Inaug. Dni, Kiel, 1905.

ESPANET. — Hernie de la vessie. — Thèse de Montpellier, 1909, n° 90.

ESTOR et VIALLETON. — Encyclopédie Franç. d'Urologie, 1921.

ETIENNE. — Les diverticules de la vessie. Etude anatomo-clinique. — Thèse de Montpellier, 1911.

EVERIDGE (J.). — « A case of diverticulum ». — Lancet, London, 1915, LI. 170-174.

FEILCHENFELD. — Diverticule hernie. — Berl. Klin. Woch., 1887, n° 51, p. 40.

FELTON. — « Uber Blasenhernien ». — Arch. f. Klin. Chir., t. XCIV, f. 1. 1910.

FENWICK. — Calcul. Taille sus-pubienne. — Clin. Soc. of London, 9 nov., 1889 et Ann. g. ur., p. 583
Calculs vésicaux latents - Brit. Med. Journ., 23 Mai 1885, et Ann. gén. ur., 1885, p. 569.
— « Diverticulum from carcinomatons Bladder ». — Brit. Med. Journ., 1896, I, S. 72.

FERRATON. — Des ruptures interpéritonéales de la vessie. — Th. Paris, 1883.

FERRERO. — Sur un cas de calcul enchatonné. — Ann. gén. ur. 1906.

FERRIA. — Calcul enkysté extrait par voie sacrée. — Ann. gén. ur., 1894, p. 652.
— « Sulla disuria nella vesiche can grandi diverticuli ». — Arch. Ital. di urol. 1925-1926, p. 347.

FICHER. — « Congenital diverticula of the Badder ». — Surgery Gynecology and Obstetrics, t. X, n° 2, Janvier 1910.
« Diverticula of the Bladder ». — Medical Record, t. LXXV, n° 10, 8 Mai 1909, p. 824-826.

FIEUX. — Calculs multiples de la vessie, enkystement de 5 calculs. — Journ. Méd. de Bordeaux, 8 Avr. 1894.

FISCHER. — « Uber Blasendivertikel unter Berucksichting- und eines durch Opération geheilten Falles von angeborenen divertikel ». Zeit. f. Urol. Chir., 1915, 3/4.

FLEURY. — Calcul enchatonné chez un jeune homme. — Bull. Soc. Chir., 1887, p. 65.

FOLLIN et DUPLAY. — Art. « Cellules et poches vésicales » in Pathol. ext. 1883, t. VI, p. 646 et 741.

FRANCO (Pierre). — Traité des hernies, ch. XXXI, 1561.

FRANK. — Cas de diverticules vésicaux nombreux. — Interprét. Clin., p. 267 et tab. II.
— A propos des calculs vésicaux enkystés chez la femme. Zeitsch. fur Urol., t. IV, n° 3, Mars 1910.
— Zur Kenntnis der eingesackten Blasensteine bei der Frau. Zeitschrift, f. IV, n° 3, Mars 1910, p. 167 à 174.

FREYOR. — « Cystic tumour of the bladder containing calcule (Tumeur kystique de la vessie avec calcul). — Lancet, 13 Nov. 1897, 1246.

FROEHCH. — Calcul de la vessie chez un enfant de 3 ans. — Soc. Méd. de Nancy, 23 Déc. 1896.

FULLER. — « Antero-postérior subdivision of the bladder, an important anomaly ». — Journ. off. cut. and génito irin. cases, Dez, 1900.

FUTH. — « Uber einem fall von Harnblaserdoppelung ». Cas de vessie double. — Centralb. f. Gynak., 1894, n° 14, p. 332.

GAVATT. — « Diverticula of urinary bladder special referunce to kœntgen zay diagnosis ». — Surg. Gyn. and. Obst., I, 911, vol. XIII, n° 3.
— « Rontgenographie examination of the bladder ». — The Journal of the Americ. Med. Assoc. 1911, vol. LVI, n° 4.

GARDINI. — Sur un volumineux calcul dans un diverticule de la vessie. — Ann. des Mal. des org. génito-urin., 1905, t. XXIII, p. 66.

GARDNER. — « Diverticulum of the bladder ». — J. of. Urol. Baltimore, 1917, L. 439-448.

GARRY. — Rupture spontanée de la vessie. — Lancet, 1828-1829, vol. I, p. 25.

GAYET et GILBERT. — Quelques cas de diverticules de la vessie. — Journ. d'Urol. Med. et Chir., Paris, 1925, p. 473-505.

GAYET (G.) et Ch. GAUTHIER. — Les diverticules de la vessie. — 22e Congrès d'Urologie. Oct. 1922.

GECI. — Diagnosi dei calcoli ull' estremo inferiore dell' uretero sinistro, operazione, ureterotomia per la via del retto. Estrazionne dei calcoli ». — Riforma Medica, Sept. 1887.

GEFFRIER. — Grande cellule vésicale. — Bull. Soc. Anat., Déc. 1881.

GENOUVILLE. — Contractilité du muscle vésical à l'état normal et pathologique. — Th. de Paris, 1894, p. 97.

GHESSI. — « Sul vero diverticulo laterale della vessica son una osservazione » (Sur les vrais diverticules latéraux de la vessie, avec une observation). — Il Morgagni, n° 7, Juillet 1914, p. 249.

GHUCCO, GAUDULFO et ACAMPO. — Cystite pour diverticule isolé de la vessie, contenant un calcul. — Semana Med., 26 Juill. 1923.

GIESON (Van). — Diverticules multiples de la vessie. Calculs dans une poche. — New-York Med. Record, 10 Déc. 1887.

GLEISS. — « Ein fall von Doppelbildung der Unterleibsorgane ». — Deutsche Med. Wochenschr. 1904, 4.

GOULEY. — « Sacculated bladder containing calculs ». — New-York Med. Journ., 1896.

GOLDBERG. — Cystoskopische. Erfahnungen. Centralblatt f. Chir., 1901, H. 30, S. 753.

GOLDMANN (de Fribourg). — Cystopexie contre l'hypertrophie de la prostate. — XXXe Congrès de Soc. All. de Chir. 10 Avril 1901 et Sem. Méd. 17 avril 1901, p. 121.

GRAHAM. — « Sacculated bladder », C. of. Surgery 1903, Bd 37, p. 470.

GRECCO (Del., de Florence). — « Rottura intrapéritoneale del vesica Guarigione ». — Acad. Med. Fisica Florentina. — Settimana medica dello Sperimentale, n° 23, 4 Juin 1898.

GREENE. — « Warren Enormous sacculation of the bladder ». — Americ. Med. Times, 1862, Bd, IX, S. 177.

GUIARD. — Vessie à cellules, suppuration. Péritonite. Mort, in th. Robelin, p. 98.

GUIBAL. — Diverticule congénital de la vessie. — Ann. des Mal. des org. génito-urinaires, 1908, n° 19, p. 1444-1458.

GUTERBOCK (Paul). — Krankheiten der Harnblase, 1890, S. 337-338, mit. Abbildung eines seiblichem Divertikels.

GUYON. — Lecons cliniques, 1885, p. 782, 870, 890 à 895 et 903.

HACHE (M.). — Art. « Vessie » in Dict. Dechambre, t. III, sér. 5, p. 207, 300, 336.

HAGEMANN. — « Ueber, 2 besonders seltene Faelle von Harnblasen operation. — Ref. Centralb. f. d. Harn. Med. Sexual. org., p. 652, vol. XVIII, 1906.

HAGNER. — « A case of diverticulum of the bladder ». — Cr. ann. Ass. genito-urin. N.-Y., 1914, IV, 486-499.

HALBAN. — « Beitrage zur cystoskopischens diagnostik ». Wien. Klinische Woch., 1902, n° 48, 2.

HABS. — « Bericht uber 200 herniotomien ». Deut. Zeitscher. f. Chir. 1891, Bd. 32, p. 344, obs. 128.

HANDL. — « Angeboreners Divertikel d. Blase mit Eindmundung des rechten Ureters in dasselbe ». — Frankf Zeischr. f. Path. 1910.

HARRISSON. — Emploi du ballon de Petersen pour trouver les calculs dans la lithotritie quand la vessie est à loges. Lancet, 14 mars 1891.
— « Saccules and pouches of the urinary bladder ». — Internat. Clinico, 1894, Bd. III.

HARTMANN. — Grande cellule vésicale. — Bull. Soc. anat., 14 Oct. 1885.

HASTINGS. — Zit. bei Englisch.

HELFERICH. — « Uber die Entfernung eines im Ureter festsitzenden Steiner ind. eine exquisite divertikelblase ». — Arch. f. Klin. Chir., Bd., 48, S. 875, 1894.

HERESCO COBRET. — Calcul vésical avec prolongement dans une cellule vésicale. — Bull. Soc. anat. 1898, p. 654.

HERTING (J.). — « Uber Harnblasen divertikel Inaug. Dissert ». Freibourg, I, Bd, 1903.

HERMES. — Hernie diverticulaire. — Deutsche Zeitsch. fur Chir. 1891, t. XIV, p. 291.

HEYFELDER. — Acht. falle von sei tensteinschmidt. — Deutsche Klin. 1859, Bd, 11, S. 513.

HINMANN (F.). — « The Etiology of vesical diverticulum ». (Etiologie des diverticules de la vessie). — Journ. of. Journ. Urol., t. III, n° 4, août 1919, p. 207.

— Vesical diverticulum a clinical analysis of 21 cases (Diverticule vésical, étude clinique de 21 cas). — Surgery Gynecologie and Obstetrics, vol. XXIX, n° 2, août 1919, p. 150-172.

HOCHLAUS. — « Blase mit ungenohnlich starker Divertikelbildung und eigentumlicher Entstehung ». — Munch. Med. Wochenschrift, 1903, 4, S. 669.

HODGSON. — « Mechanisen of vesical pouches ». — Glasgow Med. Journ. 1875 (Zit. bei Lerche).

HOFFMANN (Von). — « Blasendivertikel ». — Arch. f. Klin. Chir. Berlin, 1917, 132-149.

— « Zur Diagnose und Therapie der angeborenen Blasendivertikel » (Diagnostic et traitement de diverticules congénitaux de la vessie). — Zeitschrift fut Urologische Chirurgie, Bd. I, Heft 5-8 août 1913, p. 440-453.

HOFMOKL. — « Ein fall einer alten grosses divert. der Harnblase beim. Weibe » (Divert. d'un ancien et volum. divert. chez la femme). — Arch. f. Klin. Chir. 1898, vol. LVI, p. 202, I et Ann. g. ur. 1898, p. 1314.

HOLLANDER. — Diverticule hernié. — Berl. Klin. Woch., n° 42, 1896.

HOLMES. — « Case of malformation of the bladder Transact. of. the Path. » (Zit. bei Lerche, u. Langer, u. Englih). Soc. London, 1864-1865.

HOTTINGER. — Calcul dans un diverticule de l'uretère chez la femme. — Centralb. f. Krank. d. Harn. und. Sexuat. org. 1895, vol. VI, p. 128.

HOUEL. — Des plaies et des ruptures de la vessie. — Thèse d'agrégagion, 1857.

HOUSTET. — Observations sur les pierres enkystées et adhérentes à la vessie. — Mémoire à l'acad. roy. de chir., 1743, t. I, p. 401.

HUBENEY (Maximilien). — « The Roentgen diagnosis of bladder conditions with special reference to diverticula » (Diagnostic radiographique de certains états vésicaux, en particulier des diverticules). — The Urol. and Cutaneoses Review., vol. XXIII, n° 9, Sept. 1919, p. 506-509.

HULDSCHINER. — Zentrabl. f. die Krankh. des Harn. und Sexualapparates, 1899, D. 117.

HUNTLEY. — « Surgery of the bladder and urethra with a report of four. Cases ». — International Journal of Surgery, Févr. 1909, t. XXII, n° 2.

HUPPERT. — « Fall von Doppelter Hernblase ». — Arch. f. Heilkunde, 1865, VI.

HYMAN. — Div. de la V. chez l'enfant. — Internat. J. Surg., Burlington, 1921, XXXIV, 403.

ISRAEL. — « Hypertrophia Prostatæ. Diverticulum permagnum vesicae ». — Arch. f. Klin. Chir., 1877, Bd. 20, S. 43.

JABOULAY et PATEL. — Hernie de la vessie in Delbet et Le Dentu.

JACQUET. — Vessie à cellules et à poches. Compression de l'uretère par une des poches. — Bull. Soc. Anat. 1887, p. 522.

JAHN. — « Uber Urachusfisteln ». — Beitr. zur. Klin. Chir., Bd. 26, 2, Heft.

JANKE. — Sur un cas de diverticule de vessie atypique. — Zeitsch. fur Urol., 5 Mai 1924.

JANNIN. — Art. « Vessie » du nouveau Dict. en 40 vol. (1886), vol. XXXIX, p. 323 et 379.

JARECKI (M.). — « Uber Divertikel der weibt Harnroure ». Zeitschrift fur Urol. und Chir. Berlin, 1914-1914, III. 241-273.

JAROSZ. — « Zur Keuntries der horn blasen divertikul. » — Zts. f. Urol. 1925, p. 722-733.

JEAN. — Rétention incomplète d'urine. — Thèse de Paris, 1878.

JEANBRAU. — Calcul vésical diverticulaire. — Soc. des Sciences Méd. de Montpellier, 1907-1908, p. 183.
— Diverticule dans une vessie tuberculeuse. — Soc. des Sciences Méd. de Montpellier, 1907-1908, p. 210.

JOLY (J. Swift). — « Congenital diverticula of the bladder ». Americ. Journ. of Urology, 1914, Bd X, S. 486.

JOUFFRET. — Calculs diverticulaires. — Thèse de Montpellier, 1908.

JUDD (Es.). — « Diverticula of the bladder ». — Ann. Sur. Philad., 1917, t. XVIII, 298-305, Chicago, avr. 1918, XXXI, 125-132.

JUDD et SCHALL. — Diverticules de la vessie. — Surg. Gynec. et Obstétr. n° 1, Janv. 1924.

JUTTING. — « De ventriculi et vesicæ urinariae duplicitate.» Dissertat. Berlin, 1838 (Zit. bei Pegenstecher).

KEIBEL. — « Modelle zur Entwickelungsgeschichte des menschlichen Urogenitalaparates und daunes nach Plattenmodellen von Professeur Keibel Vergl. ». — Archiv. fur Anatomie u. Physiologie (Anat. Atbtheil), 1896 (Freidrich Ziegler in Freibügr in B).

KOLOSOW. — « Uber einen Fall von Kombination einer bilokularen Harnblase mit verdoppelung des einem Ureters. » — Chirurgitsclerski Arch. 1903, H. 3.

KNOER. — Vessie irritable dont les accidents se sont produits par des poches. — Monatssch. f. gebustsch. u. Gynakol., Juin 1900 et Sem. Méd., 52, 19 Déc. 1900, p. 438.

KOLLMANN. — « Handatlas der Entwieklungsgeschichte des Menschen ». — Iena, J. Ficher, 1907.

KREUTER. — « Zur Operation des angeborenen divertikels des Harnblase » (Opérat. des diverticules congénitaux de la vessie). — Zeut. f. chir., n° 45, 8 Nov. 1913, p. 1741.

KROISS. — « Zur diagnostic und behandlung des angeborenem blasendivertikels ». — Deutsch Zeitschrift. fur chir. 1911, t. CXI, p. 269-281.

KROGIUS HELSINFORS (Ali). — « Contribution our Knowlegge of the to called congenital diverticula of the urinary » (Contribution à la connaissance des diverticules congénitaux de la vessie et leur traitement). — Supplém. to the Urol. and Cutaneous Review, vol. I, n° 2, Avr. 1913, p. 142-150.

KUMMER. — Cystocèle chez un enfant. — Revue Méd. de la Suisse Romande, 1892, p. 235.

LAMBERT. — Diverticules de la vessie. — Thèse de Bordeaux, 1900-1901.

LANGER (J.). — « Divertikelbildung mit hypertrophie der harnblasenmuskulatur ». — Zeitschr. f. Heilkunde, 1899, 117.

LAUGIER. — Art. « Vessie » du Dict. en 30 vol., 2e édit. 1846, t. XXX, p. 748.

LAUNOIS. — Appareil urinaire des vieillards. — Mémoire pour le prix Civiale, 1885.

LAURENTI. — Les diverticules de la vessie. — Policlinica, 15 Mars 1924.

LANZ. — In van Cappellen. — « Nederl vereeniging voor heelkunde », 7 Mai 1911, analysé in Ned Tydschr voo Geneeskunde, 1911, p. 1716.

LAWSON. — « Partiallyencysted calculus », etc. — Lancet, 1850, t. II, 162.

LE DRAN. — Mémoires de l'Académie royale de Paris, t. II, p. 45.

LEE. — Calcul diverticulaire, lithotritie, lithotomie, Transact. Path. Soc. Londres, 1862, t. XIII, 134.

LEGUEU. — Traité d'urologie chirurgicale. Ruptures de la vessie in Traité Le Dentu-Delbet.

— Chirurg. des reins et de l'uretère. — Paris, 1894, p. 77.

— Diverticules de la vessie. — Traité d'urologie chirurgicale, Paris, 1910.

— Calculs de la partie prostatique de l'urètre. — Ann. g.-ur. 1895, p. 769.

— Calculs diverticulaires. — Traité de chirurgie Le Dentu et Delbet, t. IX, p. 93, 1900.

LEGUEU, FEY et TRUCHOT. — La Pyeloscopie. — Paris, 1927.

LEGUEU et PAPIN. — La cystoradiographie. — Extrait de la Presse Médicale, n° 73, 3 Déc. 1919.

— De la dilatation permanente des orifices urétéraux et du reflus vésico-rénal. — Extrait du t. I, n° 4 des Archives urologiques de Necker.

— Dilatation intra-vésicale de l'extrémité inférieure de l'uretère. — Journal d'Urologie, 1921, p. 305.

— Les Div. de la V. — Archives Urologiques de la Clinique de Necker, t. III, n° IV, p. 333, Déc. 1922.

LEGUEU, PAPIN et MAINGOT. — L'exploration radiographique de l'appareil urinaire, Paris, 1913.

LEMAIRE. — Etude sur les calculs enkystés de la vessie. — Thèse de Paris, 1877.

LENDORF (A.). — « On bladder diverticulum ». — Hop. Tidente; Rjobenh, 1910, p. 129.

LENNANDER (K.-G.). — « Pyonefron. extirperal frenchoegernjure », etc. — Hygica, 1899, t. LXII, p. 585.

LE NOUENNE. — Hernie inguinale double de la vessie. — Rev. méd. de Normandie, 1906, p. 37-42.

LERCHE. — Diverticule de la vessie. — Annals of Surgery, Février 1912.

LERCHE (Wm). — « The surgical treatment of diverticula of the urinary bladder ». — Annals of Surgery, 1912, Bd. 55, S. 285.

LE ROY D'ETIOLLES. — Divers procédés pour guérir la pierre. — Paris, 1825.

LENDORF. — « Om. blaeredivertikel ». — Hospitalstidende, t. LII, n° 52, 29 Décembre 1909.

LIONVITTE. — Bull. de la Soc. Anatom. — Paris, 1868, 149.

LIPPMAN WULF. — Divert. acquis d'un uretère. — Soc. Méd. int Berlin et Sem. Méd., 1900, p. 388.

LJUMGGREN (C.-A.). — « Ofterfating urinblasa med. urinretention ». — Nordiskt Medicintkt arkiv., 1897, t. XXIX, p. 312.

LOCWOOD. — « Vesical calculus as a ersult of injury of the blad. der during the operat. fort radcure of hernia » (Calcul de la vessie résultant d'une blessure de cet organe au cours d'une cure radicale de hernie). — Lancet, p. 1592, 18 déc. 1897.

LOENGE. — « Ein Beitrag. zer divertikeln der Harnblase ». — Dissert. Leipzig, Juin 1911.

LORAIN. — Le reflux vésico-urétéral et la dilatation des uretères. — Thèse de Paris, 1921.

LOUMEAU. — Cas de calcul datant de l'enfance. — Annales de la polyclin. de Bordeaux, juillet 1896 et thèse d'Arbois de Jubainville. Sy. et diag. des calculs chez les enfants, Paris, 1898.

— Calculs intermittents de la vessie. Obscurité du diagnostic. Taille, guérison. — Journ. Méd. Bordeaux, 30 Oct. 1892.

LOWER (William-F.). — « Diverticula of the urinary bladder, with report of cases » (Diverticule de la vessie avec cas). Journ. Amer. Méd. Assoc., 5 Déc. 1915, p. 2015-2020.

— « An improved method of removing diverticula of the

urinary bladder ». — Cleveland Med. Journ. 1914 (Zit. bei Squier).

LREDENBERG (A.). — « 2 falle von blasendivertiken mit rontgenbildern ». — Munchen Med. Wochensch, 1914, XIV, 813.

LURZ. — « Ueber sagenamite kongenitale blasendivertikil ». Zts fur Urol. Chir., 1925, p. 278.

LYNCH. — « Diverticulum of the bladder ».

MARAINI et QUINTANO. — Un cas de diverticul vésical. — Semana Med. Buenos-Aires, 1925, p. 1633.

MARION (S.). — De la résection des diverticules vésicaux. — Journ. d'Ur., 1913, Bd IV, S. 785.

— Traité d'Urologie, t. I, p. 564.

MARIE (K.). — Diverticules multiples de la vessie. — Bull. Soc. Anat. Paris, 1905, p. 179.

— Enorme dilatation de la vessie consécutive à un rétrécissement de l'uretère. — Bull. Soc. Anat. Paris, 1905, p. 803.

MARJOLIN. — Art. « Vessie », Dict. de Méd. 1828, t. XXI, p. 304.

MARSAN. — Association Franç. d'Urologie, 1919, p. 144.

MARTIN (Dum-Bell). — « Stong in diverticulum of urinary bladder ». — Ann. Surg. Philad. 1918, t. XVII.

MATROSMINE. — « L'ernia della vessica : contributo clinico, sperimentale alla patogenesi, anatomia patologica e terapia del cistocèle; sette casi di ernia vessicali operati et guariti ». — Il policlinico (Sezione Chirurg.), 1909, t. XVI, c. fac. 4 et 5, Avril-Mai.

MAUCLAIRE. — Hypertrophie énorme des parois vésicales chez un prostatique. — Bull. Soc. Anat. 1894, p. 965.

MAUXIEWITZ (O.). — « Blasen divertikeln und ihre komplikationen ». 1917, Med. Klin. Berlin, XIII, 47-73.

MAYET. — Anat. et Chir. de la vessie chez l'enfant. — Th. de Paris, 1897.

MERKEL. — Sur quelques formes rares de diverticules de la vessie. — Verhandt z. Deutsche path. Gesellsch. 1910, 337-344.

MERCIER. — Bull. de la Société Anatomique, 1835, p. 2, 1836, p. 236, 1838, 284.

— Mémoire sur certaines perforations spontanées de la vessie. — Gaz. Méd. 1836, p. 257 et 273.

MEYER (P.). — « Ein Fall von angeborenen grossen blasendivertikel ». — Centralblatt f. die Krankheiten der Harn und. Sexual Organ. 1905, S. 289.

MICHELEAU. — Calcul vésical enchatonné. — Journ. Méd. Bordeaux, 15 Déc. 1895.

MONIER. — Vessie à diverticules. — Marseille Médical. t. XLVIII, n° 5, 1er Mars 1911.

MONOD. — Calculs enchatonnés. — Soc. Chir. 15 Juill. 1855, in Bull., 16 Déc. 1885.

MOREAU (P.). —Calculs enchatonnés de la vessie. — Thèse de Paris, 1903, n° 353.

— Un cas intéressant de diverticule de la vessie. — Ann. des Mal. des org. génito-urin., 1907, t. XXV, p. 273.

MORGAN. — « Examination of the urinary bladder by X Rays after insufflation with oxygen ». — Archives of the Boentgen Rays, Mars 1908, n° 92.

MORGANI. — Epistola XLII, art. 10, 30, 32, 42, p. 571-575.

MOUCHARINSKY (M.-I.). — « Spina bifida retentio urinae hydro-uretero-pyelo-nephrosis bilateralis diverticuli vesicae urinariae » (en russe). — Soc. russe d'urol. 16 Oct. 1912, in Chirourg. Archiv. Velcam, t. XXX, n° I, 1914, p. 161-163.

MULLER. — « Ein Fall von Mibdildung and Beckentel des weiblichen Urogenital apparats ». — Dissertation, Marburg, 1895.

MURCHISON. — « Obstruction and inflammation of the femoral reins resulting from the pressure of a distended sacculus of the urinary bladder ». — Transext. Pathol. Soc. Londres, 1863, t. XIV, 133.

MURRAY-HUMPHRY (de Cambridge). — Calcul en sablier. Rapp. of seven cases of operation, 1856.

O'NEIL. — « Necrosis of the bladder with exfolation ». Surgery Gynekology Obst. etc. 1910, Bd X, p. 505.

NELATON. — Pathologie Chirurgicale, t. V, Bull. Soc. Anat. 1868, 2e série, p. 16, 148, 494 et 1872, 2e série, p. 120, 131, 327 (catalogue du musée Dupuytren).

NELSON. — « Diverticula off bladder ». Cincinnati J. Med., 1925, 1926, p. 303.

NICOLICH (de Trieste). — Tumeur développée dans un énorme diverticule de la vessie. — Comptes rendus de l'Assoc. Franç. d'Urol., 1897, p. 395. — Calcul enchatonné de la vessie. Assoc. Franç. d'Urol., 1897 et Ann. g. ur. 1898, p. 887.

NITZE (M.). — Atlas cystophotogr. trad. Desnos, 1894, série E, pl. I, fig. 5, et série B, pl. I, fig. 1, 2, 3, 4 et pl. II, fig. 1, 2, 3, 4.

NOEL. — Vessie à colonnes. — Bull. Soc. Anat. 1892, p. 639.

NOGIER (Th.) et RENARD (G.). — Un cas rare de grand diverticule vésical bourré de calculs (avec fig.). — Journ. d'Urol., t. III, n° 4, 15 Avril 1913, p. 475-481.

ODASSO. — Hernie de diverticules vésicaux. — Policlinico 15 Avril 1924.

OMETCHENKO. — Deux cas de diverticules. — Sem. Méd., 1901, p. 415, in Delbet, Ann. des Mal. des org. génito-urinaires, 1905.

PAGENSTEGHER. — Sur la formation et le traitement des diverticules congénitaux de la vessie. — Art. fur Klin. Chir. Berlin, 1904, t. LXXIV, p. 186.

PAPIN. — Congrès d'Urol., 1920, p. 575.

PASTEAU DEBAINS. — Péricystite suppurée. — Ann. g. ur., Mars 1897.

PASTEAU (O.). — Calcul divertic. de la vessie. — Comptes rendus du XIIIe Congrès Intern. Sect. d'Urol. et Ann. g. ur., 1900, p. 631.

— Cystoscopie et lithotritie. — Ann. g. ur. Août 1898.

PASTEAU et DURRIEUX. — Les calculs diverticulaires, 8e session de l'Ass. Franç. d'Urol., Paris, 1905, p. 580-586.

PATERSON. — Calcul muriforme adhérent. — Glasgow Med. Journ., 1882, p. 241.

PAUCHET. — Journal d'Urologie, 1920, t. II.

PEAN. — Vessie et uretères surnuméraires. — Gaz des Hôpitaux, 1895, t. LXVIII, p. 625.

PEDERSON (J.). — « A case of diverticulum of the bladder »; Post-operation results ». — J. American Association Org. genito urin. and. surgery, n° 5, 1915, X, 125.

PELS et LENDSEN. — « Diagnose und Behandlund der divertikelsteine der blase » (Diagnostic et traitement des calculs diverticulaires de la vessie). — Med. Verein Greifsawald, t. II, 1914, in Deut. Med. Woch, n° 27, 2 Juill. 1914, p. 1404.

PERTHES (O.). — « Beitrag. zur Kenntniss der Kongenitalen blasendivertikel ». — Deutsche Zeitschrift fur chir., 1909, C. 253-266.

PFANNER. — « Uber einen Fall von Spina bifida occulta sacralis mit blasendivertikel und inkompleter urachusfistel » (Un cas de spina bifida sacré caché avec diverticule de la vessie et fistule incomplète de l'ouraque). — Wien. Klin. Woch, n° I, 1er Janv. 1914, S. 12-14.

PHELIP et FSELIN. — Diverticule vésical. — Soc. Franç. d'Urol., 12 Nov. 1923).

PIELICKE. — « Demonstration eines palpablen blasendivertikel ». — Berl. Klin. Wochenschr., t. X, p. I, 941, 508.

PIGNE. — Vessie double chez un fœtus de tigre. — Bull. Soc. anat., 1846.

PILZ. — « Ein Klemung einer blasendivertikel » (Hernie d'un diverticule). — Wien. Klin. Wochenschrift, 1891, et Ann. g. ur. 1891, p. 733.

PITHA. — « Beitrag. zur Pathologie und therapie eigelklemmter hernien prager . vierteljahrsschr. . fur . Heilkunde », 1846, t. I, p. 117.

PITHA et BILLROTH. — Manuel de Chir., 1871, p. 100.

PLATTNER. — Vessie avec cellules multiples. — Arch. der Heilkunde, VI.

PLESCHNER. — Blosen divertikel. — Wien Med. Woch., 1925, p. 2448.

PORTER (C.A.). — « Diverticulum of bladder extraperitoneal remoral with sutur ». — Boston Med. and. Surg. Journ., 1907, t. CLVII, p. 821-823.

POTHERAT. — Enorme diverticule de la vessie. — Assoc. Franç. d'Urol., 1906, p. 412.

POTT. — Calcul dans une cystocèle inguinale. — Chic. Works, Londres, 1890, t. VIII, p. 347.

POUSSON. — Conduite à tenir dans le traitement des calculs enchatonnés. — Ann. gén. ur., 1er Déc. 1885.

— Calculs enchatonnés. — Soc. Méd. et Chir. de Bordeaux, 1890, p. 720.

— Calculs enchatonnés de la vessie. — Journ. Méd. Bordeaux 24 Déc. 1894.

— Calculs enchatonnés. — Communication au IIe Congrès de l'Assoc. Franç. d'Urol., 1897.

— Hypertrophie prostat. et vessie à cellules. — Journ. de Méd. de Bordeaux, 13 Nov. 1887 et Ann. Gén. Ur., 1888, p. 46.

— Précis des mal des voies urin., Paris, 1899, p. 599.

— Du procédé de l'exclusion appliqué aux grandes cellules vésicales. — Bullet. Soc. chir., 1900, p. 1103.

POLAILLON. — Calcul vésical enchatonné. — Bull. Soc. Chir., 16 Déc. 1885.

POTHERAT. — Enorme diverticule de la vessie. — Assoc. Franç. d'Urol., 1906, p. 412.

POZZI. — Calcul vésical enchatonné. — Bullet. et Mém. de la Soc. de Chirurg., 1885, p. 530.

PRAETORIUS. — Sur les causes de la rétention dans les diverticules de la vessie. — Zeitsch. fur Urol. Chirur., fasc. 1, 2, 1923.

PRAETORIUS (G.). (Hanovre). — Journ. d'Urol., 1922, t. I, p. 314.

PREINDLSBERGER. — Blasendivertikel. Deutsch. Ges. f. Urol. 1914.

RAFIN (de Lyon). — Tumeur de la vessie diagnostiquée au cystoscope. Calcul enchatonné chez un enfant. — Lyon Médical, 27 Août 1893.

— Calcul vésical du bas-fond. Taille. — Congrès Français de Chir., 1894, et Ann. g. ur., 1894, p. 849.

— Diverticulum vésical. — Lyon médical, 2 Mai 1897.

— Des calculs enchatonnés de la vessie. — Ann. des Mal. des org. génito-urinaires, 1902, t. X, p. 591.

RATHBURN (Nathaniel-P.). — « Notes a vesical diverticula a modifica technique of surgical attak » (Note sur les diverticules de la vessie; technique modifiée de l'intervention chirurgicale). — Surg. Gynecol. Obstet., vol. XXIX, n° 1, Juill. 1919, p. 28-33.

RAYER. — Maladies des reins, pl. LXX, fig. 1 et 2.

REBOUL. — Hernie de la vessie au-dessus et en avant de la symphyse pubienne. — Bull. Soc. Anat. 1887, p. 28. ses und der Harnentlurung. — Virchows. Arch.

REHFIECH. — « Uber den mechanismus des Harnblasenschlusses und der Harnentlurung. » — Virchows. Arch. 1897, 150.

REICHEL (W.). — « Beitrag. zur Kasuistik der angeborenen, Blasendivertikel » (Contribution à l'étude des diverticules congénitaux de la vessie). — Inaug. dissert. Heidelberg, Janv. 1914.

REICHEL. — « Die Entstlelund der mibdildungen der Harnblase ». — Archiv. f. Klin. Chir. 1893.

REINLE (George-G.). — « Diverticulum in the bladder with pregnancy demonstrated » (Diverticule de la vessie dé-

montré par la radiographie). — Roentgenographicolly Urol. and Cutaneous Review., vol. XXIII, n° 7, Juill. 1919, p. 397.

RETTERER. — Zit. bei Reibel.

REYNOLDS. — Un cas de vessie à loges. — Boston Med. Journ., 30 Avril 1896.

RICHET. — Traité pratique d'anatomie chirurg. — Paris, 1877, 5e édit.

RIEDEL. — « Ueber die encochleatis prostatæ ». — Deut. Med. Woch., 1903, p. 801.

ROBELIN. — Etudes sur les vessies à cellules. — Th. de Paris, 1886.

ROCHET. — Essai de traitement chirurgical des rétentions dites sans obstacle mécanique. — 15e Session Ass. Franç. Urol., Octobre 1911, procès-verb mém. et discuss. Janvier, Doin, édit.

ROERING. — La lithrotitie dans les calculs encapsulés de la vessie. — Thérap. monats, Avril 1889.

— « Uber des verhaltniseinige. Rapselter zu Lerein leegenden Blasensteinen ». (Rapport entre les calculs libres et enchatonnés). — Thérap. monats. Avril 1891.

ROKITANSKY. — « Lehrbuch der pathologischem ». — Anatomie, 1861, Bd. 3, S. 356.

ROSE. — Cas de système uro-génital double. — Montschrift fur Geburtsskunde, 1869, p. 244 à 272.

— Résect. d'un diverticule de la vessie. — Syezd. sossisysk. Kirurg. Mosk., 1920, t. IX, p. 211.

— « Stages in the formation of bladder diverticula ». — South M.J. 1926, p. 206.

ROUCAYROL. — Malformation de la vessie. — Bull. Soc. Anat. Paris, 1905, p. 137.

ROUSSILLE. — Congrès d'Urologie, 1921, p. 303.

ROUTH. — Diverticules de l'urètre chez la femme. — Soc. d'Obstétriq. de Londres, 5 Févr. 1890, et Ann. Gén. Ur., 1890, p. 323.

ROYDEN. — Calcul enkysté de la vessie. Rupture de la poche. Mort. — Brit. Méd. Journ., 2 Févr. 1895.

ROUTIER. — Vessie à trois loges. — Bull. Soc. Chir., 1899, p. 623.

ROY. — Des kystes dermoïdes du petit bassin, ouverts dans la vessie. — Thèse de Lyon, 1900.

SANCHEZ. — Diverticules vésicaux. — Riv. Espanolade Cirur. det. Nov. et Déc. 1923.

SAUTINI (C.). — « Sopra un diverticulo della vesica in un sacco erniario ». — Clin. Chir. Milano, 1908, t. XVI, 297-304.

SAPPEY. — Traité d'Anat. descriptive, t. IV, p. 559.
— Bull. Soc. Anat., 1872, p. 298.

SCALITSCHEW. — Diverticule hernie. — Deutsche Zeitsch. f. Klin., t. XLV, p. 291.

SCARENZIO. — « Harnstein in einer angeborenen vesica bifida », 1860 (Zit. bei Cathelin und Sempé u. Delbet).

SCIBELLI (Michele). — « Supra un caso di triplice vesica urin ». Napoli, 1863

SCHATZ. — Division de tout le système uro-génital. — Arch. fur. Gynak., 1892, t. III, p. 304.

SCHLIEP. — « Uber Blasenspalten ». Deutsche Méd. Wochenschr. 1914, S. 35.

SCHMIDT. — Enorme cellule vésicale. — Annuaire de Médecine, CXV, 201.
— « Notes on diverticula of the male bladder ». — Ann. J. Dermat. Saint-Louis, 1903, t. VII, p. 13 à 16.

SCHWARZ. — « Uber abnorme ausmundungen der ureteren und deren chirurgische Behandlung nebst Bemerkungen uber die doppelte Hernblase ». — Beitr. zur Klin. Chir., 1896, Bd. 15, S. 159.

SEGOND. — Kyste séreux de la face postérieure de la vessie extirpé au cours d'une hystérectomie vaginale. — Bull. Méd., 22 Avril 1891.

SERRALAGH. — Diverticule vésical d'origine probablement traumatique, sans obstacle à l'émission de l'urine. — Ann. des Mal. des org. génito-urinaires, 1905, p. 853.

SEYDEL (G.). — Etude sur les diverticules vésicaux. — Arch. des Heilkunde, VI, p. 385-398.

SHAW. — « Sacculated bladder; péritonisi », etc. — Trans. Pathologie Soc., Londres, 1854, t. V, 1908.

SHERILL J., Gerland. — « Vesical diverticula ». — Ameic. Journ. of Urology, August. 1915, Bd II, S. 303.

SICK. — Grande cellule vésicale. — Aertzl Verein in Hamburg Litz, 13 Avril 1897. Vereins beits der Deut. Méd. Woch., nº 19, 1897.

SIMON. — Sympomatologie, diagnostic, traitement des diverticules vrais de la vessie. — Brun's Beitrage zur clinischenchirurgie, fasc. I, 1923.

SIMONIN (de Nancy). — Rapport de Périer à la Soc. Chir. Bull. Soc. Ch., 1880, p. 166.

SPICER. — « Dystocia due to distension of the urinay bladder in fœtus with remark on renal secretion in utero ». Procedings of the Royal Society, of Nov. 1908.

SQUIER BEUTLEY (de New-York). — « Surgery of the bourglass bladder ». — New-York Med. Journ., 1914, Bd I, S. 1026.

SHATZ. — « Ein fall von Mibdildung, des weiblichen urogenital systems ». — Archiv. f. Gynakologie, 1872, S. 304.

STERN. — « Vesical sacculation complicating prostatic hypertrophy. ». 304.

STRAUSS. — « Uber einen fall von dreifacher blase ». (Cas de vessie triple). — Zentralbl. f. Chir., 1899, Bd 28, S. 778.

SUAREZ DE MENDOZA (de Madrid). — Deux cas intéressants de lithiase vésicale. — Comptes rendus du XIIIe Congrès internat. Sect. d'Urol. et Ann. Gén. Ur., 1900, p. 631.

— Calcul enchatonné. — Ann. G. Ur., Juillet 1897, p. 700.

SUGIMURA. — Sur la formation des diverticules vrais de la vessie, etc. — Wirchow's Archiv., 1911, Bd 204, H. 3 et Bd 206, H. 1.

SWIFT JOLY (J.). — « Congenital diverticula of the bladder » (Diverticule congénital de la vessie). — The Amer. Journ. of Urol. vénéraeI and sexual deseases, Nov. 1914, p. 486-499.

SWINBURNE. — « Diverticulum of the bladder, accompagned by persistant bacteriuria. — Journ. of Cut. and Genito-Ur. Drs, 1901, p. 234 à 242.

TAILHEFER (E.). — Etranglement d'une cystocèle crurale. Congrès Français de Chirurgie, Paris, 1901, p. 583-586.

TARGETT. — Pathologie de tumeurs kystiques en rapport avec la vessie. — Brit. Med. Journ., 29 Juillet 1893.

TARRE (Della). — « Sui diverticoli della vessica ». — Pensiera Med. Milano, 1915, V, 146-163-193-214.

TELBALDO (Cimino). — « Diverticulo congenito della vessica contrattile con calcolo intermittente » (Diverticule congénital de la vessie contractile avec calcul intermittent). — Estratto dagli Atti della R. Academia delte Scienze Mediche, 1913, brochure 10 pages, Palermo, Typ. « Boccone del Povero », 1913.

TEDENAT. — Hernie vésicale de la ligne blanche. — Bull. Soc. de Chir., 1901, p. 294.

TERRILLON. — Calculs diverticulaires. — Soc. de Chirurgie, 10 Juin 1885.

THOMPSON. — Bull. Soc. Anat., 1877, p. 210, et 1880, p. 106. — Hypertrophie de la prostate avec calcul vésical. — Soc. Clin. of London, 11 Nov. 1887 et Ann. Gén. Ur. 1880, p. 46. — « Case of ectopie urinary bladder » (Ectopie de la vessie). Brit. J. of Childsdis, Lond. Juin 1919, t. XVI, p. 80.

TILLAUX. — Anatomie topographique.

TODD. — « A case of diverticulum of the upper part of the bladder with a patent urachus ». — Britisch. Med. Journ., 1910, S. 16.

TUFFIER. — Art. « Vessie » du Traité de Chirurgie Duplay et Reclus, 2e éd., p. 653.

UZAC. — Deux observations de diverticule du sommet de la vessie. — Bull. Soc. Franç. d'Urol., 1926, p. 66-70.
— Diverticule de la vessie. — Journ. d'Urol. Med. et Chir., 1926, p. 248.

UZAC et MAISONNET. — Sur les diverticules de la vessie. Soc. Med. Milit. Franç., 15 Mai 1924.

TOURNEUX. — Embryologie (2e éd.).

ULTZMANN. — « Krankheiten der Harnblase ». — Stuttgart. 1890, Enke.

VAFIADIS. — Description et méthodes de diagnostic des diverticules de la vessie. 1922.

VAN DEN BRANDEN. — Les diverticules de la vessie. — Scalpel, 26 Juill. 1924.

VANVERTS. — Hernie inguinale d'un diverticule de la vessie. Echo Médical du Nord, Mai 1910, t. XIV, n° 20-21.

VARNIER. — Des cystocèles vaginales avec calculs. — Ann. de Gynécol. 1885.

VECHOOGEN (de Bruxelles). — Deux cas de diverticules considérables de la vessie. — Ann. de la Soc. Belge de Chir., 24 Juin 1899 et Ann. G. Ur. 1900, p. 653.

VERSARI (R.). — Recherches sur la tunique musculaire de la vessie et le sphincter interne. — Ann. G. Ur. 1897, p. 1098.

VIALLETON. — Embryologie (in anatomie humaine de Testut), 5e éd.
— Eléments de morphologie des vertébrés. — O. Doin et Fils, Paris, 1911.

VINCENT. — Calcul enchatonné à chaque orifice urétéral. — Journ. Méd. de Bordeaux, 14 Févr. 1886 et Ann. Gén. Ur., 1886, p. 247.

VIRCHOW. — Diverticule congénital de la vessie. — Virchow's Archiv. Bd. 47, 1243.

VOGT. — « Ein fall von teilweise intraligamentar entwickelter blase mit interessanter verschichung des peritoneuss nach section alta ». — Zeitschrift fur Urol., t. IV, 12 Déc. 1910, p. 901-906.

VOILLEMER et LE DENTU. — Art. « Cellules et poches vésicales » in Traité des Mal. des voies urin., t. II, p. 319 et suiv.

VOITURIER. — Hernie de la vessie. — Ann. des Mal. des Org. Gén.-Urin. — 1902, p. 702.

VOLPE (H.). — Policlinico, 1903, Zit. bei Pagenstecher Centralbla. f. Chir., 1903, S. 517.

VOSIL'ER. —« Tumor of diverticule of bladder ». — Vestruik Khir. Mosk. 1926, p. 131.

WAGNER (G.-A.). — « Zur therapie de blasendivertikel nebst bemerkungen uber komplikationen derselben » (v. Eiselsbergs Falle). — Arch. f. Klin. Chir. 1905, 76, Bd. S. 1055.

WALLIS. — « Sacculated hypertrophied bladder » (Hypertrophie vésicale avec cellule). — Pathological Society of London, report in the Universal Med. Journ. Philadelphia, 1894, t. VIII, p. 44.

WAR. — « Report of a case of remote fatalaty following a succefully operated bladder diverticulum » N.-Y. Med. Journ. 1917, n° 907.

WARD. — « A clinical study of eleven cases of vesical diverticule». — British Journ. Surg. Bristol, 1925, 26, p. 144.

WARREN GREENE. — Grande cellule de la vessie. — American Times, n° IV, 13.

WEILL. — Vessie bilobée. — Marseille Médical, Mai 1909, t. XLVI, n° 9.

WIENSIGER. — Diverticule vésical. — Vereins beit der Deut. Med. Woch., n° 19, 1897.

WOLBACH. — Hypertrophie de la prostate avec diverticule de la vessie et pyélonéphrose. — The Montreal Medical Journal, t. XXXIX, n° 6, Juin 1910, p. 422-428.

WRIGHT. — « Notes on a case of diverticulum of the bladder » The Lancet, Marz 1899, p. 763.

WOLFLER. — « Uber abnormale Ausmundungen der Ureteren ». — Prager Med. Wochenschr., 1895, Bd. 22, S 231.

WULF. — Munch Med. Wochenschrift, 1904, n° 24, t. V, p. 10.355.
— Deutsche Med. Woch., n° 47, 21 Nov. 1912, p. 2242.

WUTZ (J.-B.). — « Uber Urachus und Urachuscysten ». — Wirchow's. Arch. 1883, Bd. 92, S. 387.

YOUNG (H.-H.). — « Report of a case of vesical diverticulum containing a cancer ». — Transact. Am. Ass. Genito-Urinayr Surgeons, 1909, Bd. IV, S. 121.
— « Excision of vesical diverticula after intra-vesical invagination by succsion, a new methol » (Excision d'un diverticule vésical, après invagination intra-vésicale par succion; nouvelle méthode) — Surg. Gynec. and Obst., Février 1918.
— « The operative treatment of vesical diverticula with report of four cases ». — The Johns Hopkins Hosp. Report. 1906, t. XIII, p. 401.

ZAAIYER. — « Zur operation der kongenitalem blasendivertikel ». — Beitr. zur. Klin. Chir., 1911, Bd. 75, S. 534.

ZACHRISSON (F.). — « Ett fall of blasendivertikel som komplicertem fimos operation ». Upsala Lackareforeinings Horhandlinger, 1895-1896, t. XXXII, p. 199.
— Annales Guyon, 1897, p. 215.

Table des Matières

	Pages
INTRODUCTION	11
HISTORIQUE	13
CHAPITRE I. — GÉNÉRALITÉS	15
CHAPITRE II. — ETUDE ANATOMIQUE	23
CHAPITRE III. — PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUE.	
Cystoscopie	35
Cystoradioscopie	39
Rapports	41
Physiologie pathologique	43
CONCLUSIONS	47
OBSERVATIONS	51
BIBLIOGRAPHIE	71

Gournay-en-Bray. — Imp. A. Letresor.